KOMATSU

Environmental & Social Report 2006

環境社会報告書

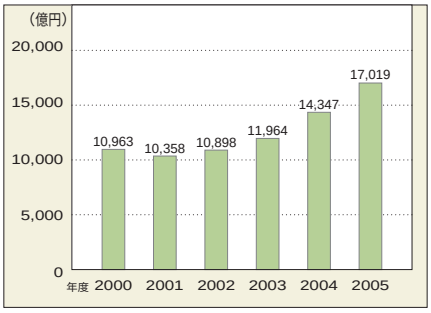
会社概要

会社名	コマツ（登記社名：株式会社 小松製作所）
設立	1921年（大正10年）5月13日
本社所在地	〒107-8414　東京都港区赤坂二丁目3番6号
代表者	代表取締役社長（兼）CEO　坂根 正弘
資本金*	連結　678億円　＊資本金は2006年3月末日現在（1億円未満は切り捨て）
売上高	2005年度　連結　17,019億円 単独　6,273億円
主な事業（連結）	建設・鉱山機械、産業機械・車両、エレクトロニクスなどの事業を中心に、住宅関連、運輸・物流などの事業を展開
コマツグループの概要	会社数（連結子会社）157社

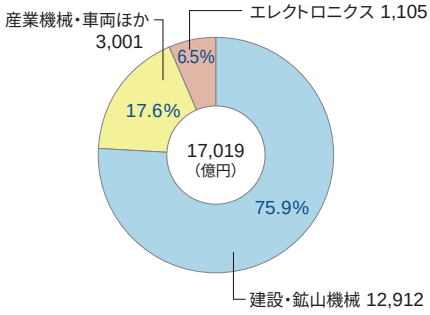
（2006年3月末）

従業員数（2006年3月末）	単独	5,979名
	連結	34,597名
	国内連結子会社	12,229名
	海外連結子会社	16,389名
地域別従業員数（2006年3月末）	日本	18,208名
	米州	7,408名
	欧州・CIS	3,326名
	中国	1,650名
	アジア・オセアニア	3,214名
	中近東・アフリカ	791名

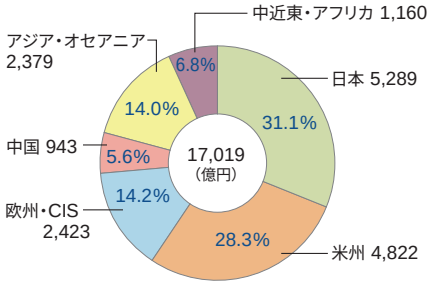
■ 連結売上高推移



■ 部門別売上高（2005年度）



■ 地域別売上高（2005年度）



■ 本報告書の対象範囲

○ **コマツ生産事業所**：以下の4事業所を示します。
粟津工場【特機事業本部、産機事業本部、コマツ工機（株）を含む】、大阪工場、小山工場【コマツカミンズエンジン（株）、（株）アイ・ピー・エー、コマツキャステックス（株）[小山]、ギガフォトン（株）を含む】、真岡工場

○ **コマツグループ生産事業所**：上記4事業所に以下の10事業所を加えた事業所を示します。
建機エレクトロニクス事業部【小松エレクトロニクス（株）を含む】、小松ゼノア（株）[川越] [郡山]、コマツ電子金属（株）[平塚] [宮崎] [長崎]、小松フォークリフト（株）、コマツエンジニアリング（株）[粟津]、コマツハウス（株）、コマツキャステックス（株）[氷見]

○ **海外生産事業所**：上記の世界地図に記載の19事業所を示します。

編集にあたって

今年度の報告書についての編集方針

コマツは1994年6月に環境報告書の第1号を、1997年10月に第2号を発行しました。2000年5月からは毎年発行し、事業活動にともなう環境の取り組みについての情報発信に努めてまいりました。コマツは、社会的責任を果たすこと、地球環境保全に努めることを、経営の最優先課題の一つと位置づけて活動を進めてきました。

2004年度からは、タイトルを「環境報告書」から「Environmental & Social Report」（環境社会報告書）と改めました。2006年度発行の報告書では、従来の社長のメッセージに加えて、各本部長・管掌役員からの環境・社会性についてのコメントを記載しました。また、グローバルな事業活動を意識して、海外の地域別の環境負荷状況や海外の環境保全、社会的な活動についてもできるかぎり多く掲載するように努めました。

対象期間

データは2005年4月から2006年3月末を原則としていますが、一部の報告については2006年4月以降について触れているものもあります。

参考にしたガイドラインなど

- 環境省「環境報告書ガイドライン（2003年度版）」
- GRI*「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン（2002年度版）」

＊：Global Reporting Initiative

次回報告の予定

- 2007年6月（日本語）
- 2007年7月（英語）

■ コマツの主要建設機械

油圧ショベルPC200-8

ブルドーザーD155AX-6

アーティキュレートダンプトラックHM300-2

ホイールローダーWA500-5

もくじ

コマツグループのCSR

トップメッセージ ……2
経営の基本 ……3
コーポレートガバナンス、コンプライアンス、リスク管理 ……4
品質と信頼性 ……6

環境活動報告

コマツと環境・社会との関わり ……10
コマツ地球環境基本方針 ……11
環境行動計画と2005年度の活動結果 ……12
事業活動と環境負荷 ……14
環境マネジメント ……16
環境会計 ……18
自然と共存する商品・サービスの提供 ……20
生産における環境保全活動 ……24
環境リスクマネジメント ……26
上・下流における環境負荷低減活動 ……28
関係会社の活動 ……30

社会活動報告

社会性活動 ……33
ステークホルダーとのコミュニケーション ……36
社会貢献 ……38

資料編

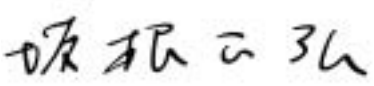
サイトデータ（国内） ……40
サイトデータ（海外） ……44

■ 第三者審査報告 ……45
■ 環境・社会性に関わる外部表彰および外部からの評価 ……12
■ コマツの環境・社会活動のあゆみ ……29

Special Story ……8
「環境対応」に挑み続けるスピリット
新世代の建設機械用ディーゼルエンジン・テクノロジー「ecot3」の開発

トップメッセージ

代表取締役社長（兼）CEO
坂根 正弘



「信頼度の総和」を高めていくために

コマツは2001年から経営構造改革を進め、2005年度は過去最高の売上高・利益を達成することができました。このような収益性や財務体質の向上・維持は、企業にとってきわめて大事ですが、それだけで「良い企業」と評価されるわけではありません。

私は企業価値とは「社会とすべてのステークホルダーからの信頼度の総和」だと考え、ことあるごとに社員に伝達しています。この経営構造改革に続けて、2006年から着手した第二次経営構造改革では、そうした「信頼度」を反映する指標の一つとして、株式時価総額を意識した経営を続けることを目標としました。株式時価総額には、企業の収益性や財務体質、成長力、あるいは配当性向など株主・投資家の皆さまに対する還元といった経済指標だけでなく、企業における人材育成や研究開発、経営戦略、企業倫理、環境への取り組み、経営の透明性、情報開示の充実度など、ステークホルダーからの多角的な評価が反映されています。したがって株式時価総額を意識した経営では、コンプライアンスの徹底はもちろんのこと、CSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）の充実、適切な情報開示などに一層の注力が必要と考えています。

第二次経営構造改革では、IT（情報技術）を活用したバリューチェーン改革を進めますが、この活動を通じて社員の常に改革に取り組む姿勢＝「現場力」を強化し、実務を通じてグローバルに人材を育成することも課題としています。

環境保全活動

2005年度のもっとも重要なコマツの環境活動は、ディーゼルエンジンの第3次排ガス規制への対応でした。この排ガス規制に対応した最先端エンジンテクノロジー「ecot3（エコット・スリー）」を開発し、主力機種である中型油圧ショベル「PC200」に搭載し、大幅な燃料消費量低減と、低騒音化を実現し、2006年初頭より日米欧で販売を始めました。PC200のように他社商品を大幅に引き離す突出した性能を備える機種を「ダントツ商品」と呼び、戦略的に市場導入を行います。ダントツ商品の条件は次の3つの重点項目の性能面での圧倒的な特長を評価して認定します。3つの重点項目とは、①排ガス、低燃費、低騒音などの環境技術、②安全、③IT技術で、開発・製造・販売・サービスが一体となってコマツのモノ作り体質の強化をめざしています。産業機械の大型ACサーボプレスも大幅な省エネルギーと低騒音を達成した、まさにダントツ商品です。

建設・鉱山機械および大型プレス機械の需要拡大の見通しに対応するため、茨城県常陸那珂港および石川県金沢港に隣接する新工場（それぞれ茨城工場、金沢工場）の建設に着手しました。これらの港湾に隣接する工場からの製品を船舶で出荷することにより、物流で発生するCO_2排出量を大幅に低減することができます。

従来から生産現場で進めてきた環境保全活動は引き続き継続するとともに、海外現地法人や販売・レンタル、調達先などとも協力して環境負荷の低減活動を強化していきます。

コンプライアンス重視

コマツグループは、従来からコンプライアンスを重視してきました。人も企業もミスや不正が発生することを前提に活動の強化を図っています。ミスや不正を隠し、繕うのではなく、bad newsも必要なことは情報開示することが、長い目でコマツの体質を強化し、企業価値を高めることにつながります。コマツはgood newsもbad newsも表面に出てくる情報以外に隠しているものがない、と社会から信頼されるレベルをめざして、これからも努力を続けていきます。

コマツウェイ

冒頭で紹介した第二次経営構造改革では、我々の強みを「コマツウェイ」として明文化し、グローバルに共有することも大きなテーマとしました。その内容はモノ作りに限ったものではありません。コーポレートガバナンス強化のあり方や企業価値の考え方も含めて、人や時代が変わってもコマツが企業として守るべき「コマツウェイ」を作り上げ、グループ各社に定着させていきたいと考えています。

経営の基本

コマツグループ全体で「品質と信頼性」を追求し、コーポレートガバナンスを重視した経営を進め企業価値を最大化することを経営の基本としています。

コマツの経営の基本

コマツは、「品質と信頼性」を追求し、企業価値を最大化することを経営の基本としています。品質と信頼性は、お客さまに喜んでいただける商品・サービスの提供にとどまらず、コマツグループの組織・事業・社員そして経営のすべてに関わるものです。

「品質と信頼性」を高めるための指針

「品質と信頼性」を高めるために何をすべきかを示す指針として、次の5つの事項を掲げています。

- 常にお客さまの立場を考え、環境に配慮した、安全で創造的な商品・サービスとシステムを提供する
- 常に技術と経営の自己革新を追求する
- グローバルな視点で連結経営を推進する
- 良き企業市民として地域社会に貢献する
- 社員に創造と挑戦の場を提供する

コーポレートガバナンス（企業統治）の重視

企業価値の最大化のためには、株価を上げ会社の時価総額を極大化することや、売上げ・利益の増大をめざすだけでなく、さまざまなステークホルダー、とりわけお客さまの満足度を最大限に追求することにより、企業の価値を継続的かつ着実に高めていくしくみを構築することが重要です。コマツグループ各社の経営責任者は、「品質と信頼性」の高い経営の確立に向けて不断の努力を行うとともに、企業の社会的責任を自覚し、虚業を排し堅実経営を行うこととします。また、取締役会をより活性化し、内部統制システムを確立し、経営の透明性と健全性を高めるなどコーポレートガバナンスを重視した経営を進めています。

またコマツグループの全社員は、すべての事業分野と業務領域における課題やビジネス社会のルールに関わる問題を発見したときは、先送りせず速やかにそれらの解決や是正に取り組むことを基本としています。

モノ作りの推進

製造業としてのコマツが競争力を高めるには、「モノ作り」の改革がきわめて重要です。コマツグループが追求するモノ作りとは、「お客さまに満足いただける商品（ハードとソフト）を提供すること」であり、商品の研究、開発、購買、生産、販売、サービスに携わる全社員が一体感を持って、安全で、創造的な商品作りに常にチャレンジすることです。同時に、モノ作りの全プロセスにおいて、環境への対応を重視しています。

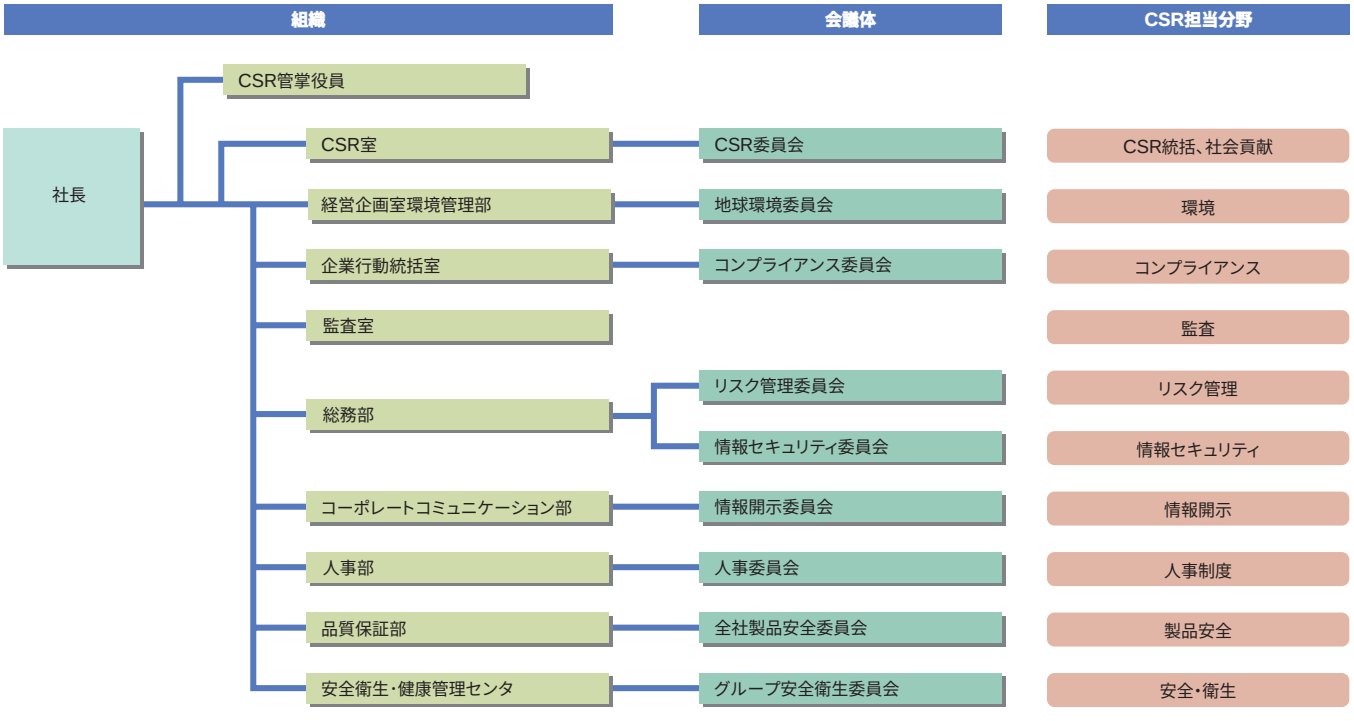
CSR室の設置

グローバル・グループワイドに社会からの信用を確立し、コンプライアンスおよび企業を取り巻くステークホルダーに十分配慮した事業経営を行う統括部門として、CSR室を2004年5月に経営企画室に設置し、2006年4月からは経営企画室から独立させ、社長直轄の組織としました。

CSRに関わる組織

CSR（Corporate Social Responsibility）は企業の社会的責任、企業が社会から信頼を獲得し続けるための活動を意味します。コマツグループは以下の体制でCSRを推進しています。

■ CSR活動に関わる主な組織



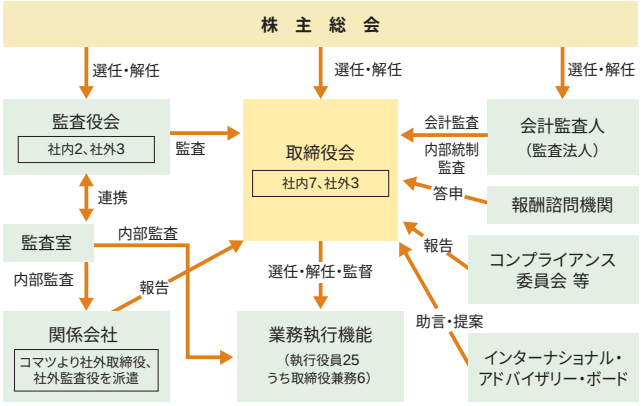
コーポレートガバナンス、コンプライアンス、リスク管理

コーポレートガバナンスを重視した経営を進めるため、コマツは取締役会、業務執行体制、ならびに内部統制それぞれの整備・強化に努めています。また「コンプライアンスをすべてに優先させる」との方針でビジネスルールの順守、周知徹底および体制整備を推進しています。

コーポレートガバナンス

コーポレートガバナンスのしくみ

コマツは、すべてのステークホルダーからさらに信頼される会社となるため、グループ全体でコーポレートガバナンスを強化し、企業倫理の浸透、経営の透明性と健全性の維持に努めています。



※2006年6月23日現在

会社の機関の概要

コマツは、1999年に執行役員制度を導入し、法令の範囲内で、経営の意思決定および監督機能と業務執行機能の分離に努めています。取締役会の少人数体制を維持する一方、社外取締役および社外監査役の選任などを行うとともに、取締役会での議論の実効性を高めるべく、経営の重要事項に対する討議の充実、迅速な意思決定ができる体制の整備など運用面での改革を図っています。

取締役(会)

取締役会は、毎月1回開催するほか、必要に応じ臨時に開催しています(2005年度の取締役会の開催実績は16回でした)。取締役会では、コマツグループの経営方針の決定および重要事項の審議・決議を行うとともに、代表取締役以下の経営執行部の業務執行を厳正に管理・監督しています。

現在、取締役10名のうち3名が社外取締役です。社外取締役は、その職務の遂行にあたり、高い識見と豊富な経験に基づき、独自の立場で意見・提言を行っています。また、取締役会への出席率は高く、審議においても積極的な発言をすることにより、経営の透明性と健全性の維持に貢献しています。

監査役(会)

監査役については、従前から社外監査役が半数を占める構成としていましたが、2006年6月の株主総会において社外監査役を1名増員し3名としました。これにより常勤監査役2名と合わせ5名で監査役会を構成し、体制の強化を図っています。監査役は取締役会その他の重要な会議に出席するとともに、経営執行部から業務執行状況を聴取し、取締役の職務執行を適正に監査しています(2005年度の監査役会の開催実績は16回でした)。

社外監査役は、経営者としてあるいは法律家としての深い知見を有し、これに基づき、公正中立の立場から経営意思決定の手続き、内容の適法性・妥当性について監査を担当しています。

インターナショナル・アドバイザリー・ボード

海外の有識者から客観的な助言・提案を取り入れることを目的として、1995年にインターナショナル・アドバイザリー・ボード(IAB)を設置し、毎年2回、意見交換・議論を行っています。IABのアドバイザーの任期は3年で現在4次目です。第1次より通算して22回のミーティングを行いました。

内部統制システムの整備

コマツは、取締役の職務の執行が効率的に行われることを確保するために下記を実施しています。

- 前述のとおり、取締役会による管理・監督機能の強化を図り、経営の透明性と健全性の維持に努めます。また、取締役会の運営のための規定を定めています。
- 取締役および執行役員等の職務分掌を定めるとともに、取締役の職務執行が適正かつ効率的に行われるよう社内規定を定めています。
- 取締役会の効率的な運営に資することを目的として、役付執行役員等で構成された「戦略検討会」を設置しています。各執行役員等は、戦略検討会での審議を踏まえ、取締役会から委譲された権限の範囲内で職務を執行しています。

監査役監査が実効的に行われていることを確保するための体制

コマツ監査役は、内部統制に関わる各種委員会および主要会議体にオブザーバーとして出席するとともに、当社の重要な意思決定の文書である稟議書および重要な専決書を閲覧しています。また、監査役会は、取締役および執行役員から業務の執行状況について定期的な報告を受けています。

さらに、監査役の職務を補助する専任および兼任の社員を配置しています。これらの社員の採用、任命、異動については常勤監査役の承認を前提とし、専任の社員の人事考課等については常勤監査役が行うことで独立性を確保しています。

監査役と内部監査部門の連携

監査室が関係部門の協力を得て、国内外の事業拠点および関係会社を対象に定期的に監査を行い、内部統制の有効性を評価し、リスク管理の強化と不正・誤謬の防止に努めています。監査役は、監査室の監査に立ち会い、自らの監査所見を形成するとともに、監査室に対して助言、提言等を行っています。

監査室は、監査役会に対し上記の監査結果を報告するとともに、日常的な情報提供を行うなど、密接かつ実質的な連携を確保しています。

常務執行役員
コンプライアンス、CSR管掌
中尾 宗矩

私どもは、コマツの企業価値を維持・向上させるうえで、コーポレートガバナンス、コンプライアンスおよびリスク管理の確実な推進がとりわけ重要であると認識しています。そして、その推進のためには、経営陣が強力なリーダーシップを発揮し、コマツグループの全社員が同じベクトルで、常に努力することが必要であると考えています。

特に、2006年5月の会社法施行により、企業グループとしての内部統制システムの構築が急務となっていることを念頭に置き、コンプライアンスおよびリスク管理担当の執行役員として職務に邁進してまいりたいと思います。

ビジネス社会のルールの順守（コンプライアンス）

コンプライアンス体制

コマツは、コンプライアンスを統括する組織として「コンプライアンス委員会」を設置し、その審議・活動の内容を定期的に取締役会に報告しています。また、国内外のグループ各社の役員および社員が守るべきビジネス社会のルールとして、「コマツの行動基準」（1998年制定、以後5回改訂）を定めるとともに、コンプライアンスを担当する執行役員を任命し、企業行動統括室を設置するなど、ビジネスルール順守を周知徹底する体制を整備しています。併せて、法令順守上疑義のある行為等の内部通報に関して、通報者に不利益をおよぼさないことを保障した内部通報制度の構築を行っています。

2005年度の状況

2005年度は鉄道用作業車の車検不正取得により、当社と子会社（発生当時）および関係した両社の社員が処分を受けるという不祥事が発生しました。本件につきましては、速やかに事実を把握し公表と謝罪を行うとともに、行政当局の指導のもと不具合を除去し、再発防止策を実施しました。さらに、本件を契機として、グループ各社におけるコンプライアンス再徹底のための活動を強化しています。

リスク管理

コマツは、企業価値を高める努力を続けると同時に、当社の持続的発展を脅かすあらゆるリスク、特にコンプライアンス問題、環境問題、品質問題、災害発生、情報セキュリティ問題等を主要なリスクと認識し、これに対処すべく、以下の対策を講じます。

- リスクを適切に認識し、管理するための規程として「リスク管理規程」を定め、その中で個々のリスクに関する管理責任者を任命し、リスク管理体制の整備を推進しています。
- リスク管理に関するグループ全体の方針の策定、リスク対策実施状況の点検・フォロー、リスクが顕在化したときのコントロールを行うために「リスク管理委員会」を設置しています。リスク管理委員会は、審議・活動の内容を定期的に取締役会に報告します。
- 重大なリスクが顕在化したときには緊急対策本部を設置し、被害を最小限に抑制するための適切な措置を講じます。

2005年度の活動と今後の計画

コマツ本社版事業継続計画の策定

首都圏直下型地震を想定して、コマツ本社の災害対策体制および本社主要部門の事業継続計画（BCP）を策定し、被災時でも重要な業務を停止することなく継続または短期間で復旧するための計画を策定しました。

また、被災直後の連絡を的確かつ効率的に行うためのツールとして、「緊急連絡・安否確認システム」を導入するとともに、「緊急時対応ポケットマニュアル」を配布して初動体制を徹底しました。

今後の計画

2006年度以降、以下の項目の実施を図ります。

- 内部統制としてのリスク管理委員会の充実
- 教育等による事業継続計画（BCP）のさらなる徹底

情報管理体制

コマツは、取締役会の記録およびその他稟議書等、取締役の職務執行に係る重要な情報を、法令および社内規則の定めるところにより保存し、管理しています。

また、当社および当社グループに関する重要な決定事実、発生事実および決算に関する情報を、法令および適時開示規則に基づき適切に開示するため「情報開示委員会」を設置しています。情報開示委員会は、情報開示に係る統制を行うとともに、情報開示レベルの向上に努めています。

品質と信頼性

お客さまから信頼される企業であるために、品質、製品安全に関して
企業の社会的責任を果たす活動を展開しています。

「品質と信頼性」の追求

コマツは、「品質と信頼性」を追求し、企業価値を最大化することを経営の基本としています。この品質と信頼性とは、5つの経営の基本指針（P.3参照）に沿って、お客さまをはじめ、すべてのステークホルダーの方々の信頼性を得ると同時に高めることと考えています。達成のためには、本テーマを経営方針の最上位に掲げ、コマツグループの全員が参画し対応しています。

モノ作りの推進

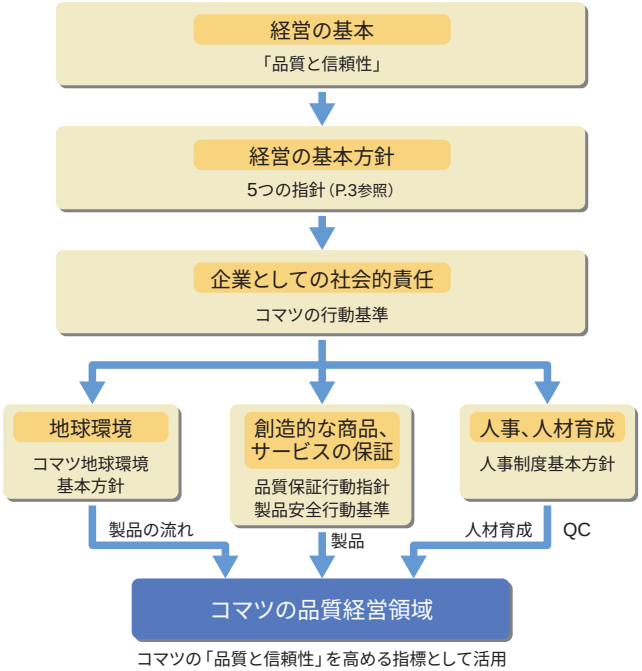
「モノ作り」は製造業であるコマツの競争力の源泉です。コマツグループが追求する「モノ作り」とは「お客さまに満足いただける商品とサービス」を提供することであり、研究・開発から販売、サービスまでの全員が、安全で創造的な商品作りにチャレンジすることです。また、すべてのプロセスにおいて環境対応を重視しています。

品質保証について

品質経営推進の基本的考え方

コマツは、お客さま第一主義を基本方針に、開発、生産、販売、サービス、管理のすべての部門を現場ととらえ、継続的な改革・改善を行うことを基本としています。コマツの品質経営の領域を下図のように考え、指標を用いて品質経営を推進しています。

■ コマツの品質経営の領域



コマツの「品質と信頼性」を高める指標として活用

コマツ品質保証の行動指針

コマツは、品質に関して以下の指針を定め、すべての社員が実現を図っています。

品質と信頼性を高める経営の指針

常にお客さまの立場を考え、環境に配慮した、安全で創造的な商品・サービスとシステムを提供する。

品質保証の定義

お客さまが安心し満足して買うことができ、その商品を使用して安心感を持ち、しかも末永く使用できる製品・サービスを提供できることを保証していく活動、責務。

品質保証行動指針

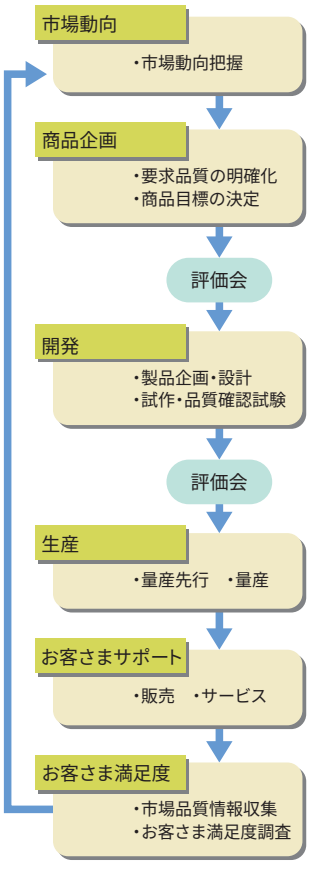
(1) 常に、お客さまの声に耳を傾け、お客さまの立場で考え、お客さまに応え、満足していただくことが全社員の仕事の基本であり責任です。＜お客さま第一主義＞
(2) 常に、国際規格や各国の法規制を順守することはもとより、お客さまの立場に立って安全と安心に配慮した故障しにくい商品やサービスを提供することが仕事の基本であり責任です。
(3) 常に、地球環境保全に配慮した商品やサービスを提供することが仕事の基本であり責任です。
(4) 常に、お客さまのためになる創造的な商品やサービスを提供することが仕事の基本であり責任です。
(5) 常に、お客さまに安全、安心感、満足感を持って末永く使用していただくことが全社員の喜びです。

品質保証のしくみ

コマツは、商品企画から開発、生産、販売、サービスにいたる各部門の全員が一体感を持って、安全で創造的な商品作り、高品質な商品作りを継続的に行っています。さらに、コマツ独自のモノ作り体制の強化により、競争力のあるダントツ商品の市場導入や、大きな特長を持ったサービスやシステムの提供を実現しています。

また、開発・生産体系の各ステップにおいては、さまざまな検討会・評価会を行い、適合性の評価と目標達成までの作り込み活動を推進し、「品質と信頼性」を確実なものとした品質保証活動を実施しています。

こうした活動を通じ、地球環境に配慮した商品・サービスの提供と、国際規格や各国の法規制の順守を可能とし、お客さまの安全性の確保と満足度の向上に努めています。



グローバルな品質保証活動

コマツのグローバルな品質保証活動は、全世界すべての拠点で統一な品質レベルを実現することです。そのため、全世界共通の統一図面・生産体制・検査方式・情報収集・品質マネジメントをめざした活動を行っています。

具体的な取り組みとして、全世界の生産拠点のうち、商品開発機能を持つ拠点を「マザー工場」と称し、グローバルな開発・生産活動の中核として位置づけ、そこで培われる最高の技術・技能を全世界の生産拠点に移転することで、全社的な技術の向上と品質の向上を図っています。

お客さまの安全と安心に応える製品安全の推進

コマツは、お客さまに安全で安心してコマツ製品を使っていただけるよう、「安全」「安心」を品質保証活動の最優先課題として取り組んでいます。製品安全行動基準・指針を定め、これを全社員一丸となって順守することにより、安全で安心して末永く使用していただける製品の提供をめざしています。

製品安全、サービスに関する情報体制

コマツは、市場での製品安全上の問題をいち早く察知するため製品安全情報システムを設け、迅速な対応を行っています。また、①事故原因の解析と処置、②関係省庁への連絡、③市場にある製品回収等の改善対策決定などの一連の活動が経営トップを含めて迅速に行えるよう、常に改善を続けています。

品質保証行動指針（製品安全に関して）

常に、国際規格や各国の法規制を順守することはもとより、お客さまの立場に立って安心と安全に配慮した故障しにくい商品やサービスを提供することが全社員の仕事の基本であり責任です。

製品安全行動基準

(1) コンプライアンス
　常に、国際規格や各国の法規制を順守した製品やサービスを提供することが全社員の仕事の基本であり責任です。
(2) 予防安全
　常に、お客さまへ危害を与えない安全で安心できる製品やサービスを提供することが、全社員の基本であり責任です。
(3) 事故保全
　常に、お客さまが万一事故に遭遇した場合でも、最小限の被害となる製品を提供することが、全社員の基本であり責任です。
(4) 透明性
　常に、お客さまの情報に耳を傾け、危険予知活動を続け、万一製品やサービスに欠陥が生じた場合は迅速な処置と情報公開に努めることが全社員の基本であり責任です。
(5) 組織風土改善
　常に、製品安全性を重視する企業風土を醸成するために、安全マネジメントシステムや安全技術の標準化と継続的改善に努めることが全社員の基本であり責任です。

製品安全、サービスに関する情報体制

製品安全に関するお客さまへの情報提供は、以下の方法が主な手段ですが、必要に応じて技術者や経営トップがお客さま訪問をするなどし、状況に応じた最善の努力をしています。

製品安全情報の提供方法

(1) 製品への直接指示・表示、あるいは取扱説明書
(2) 当社販売・サービス員または販売代理店の販売・サービス員によるお客さまへの説明
(3) 工場サービス部門、または品質保証部門を窓口とした電話受付

リコールへの対応体制

近年リコールに関する市場の認識は、より厳密化してきています。コマツとしても組織強化、対応の総力化、迅速化に取り組んでいます。

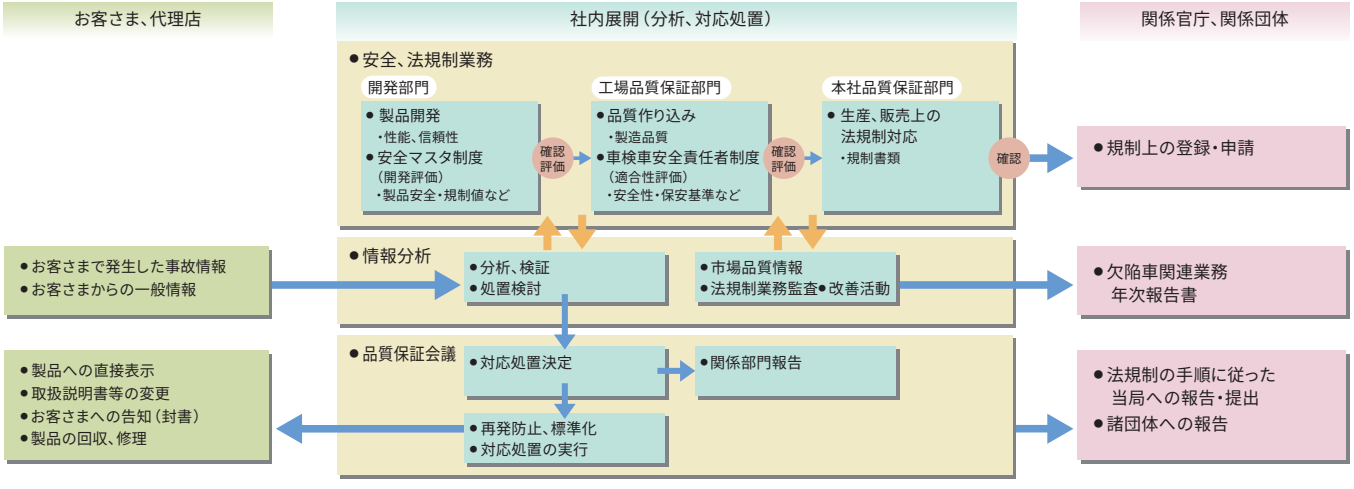
リコール手順

(1) 不具合情報に基づく改善案、市場への対策方法の決定
(2) 法規制の手順に従った当局への届出、報告書提出
(3) ホームページ、ダイレクトメールなどでのお客さまへの告知
(4) 代理店より直接お客さまへの説明、製品回収、無償修理

リコール防止への取り組み

(1) 市場品質情報収集体制の強化
(2) リコール問題の技術的検証と早期解決推進
(3) 車検車安全責任者設置によるチェック体制の強化
(4) リコール関連業務の定期的な監査実施

■ コマツにおける製品安全システム



Special Story

「環境対応」に挑み続けるスピリット

新世代の建設機械用ディーゼルエンジン・テクノロジー「ecot3」の開発

排ガス規制が強化される建設機械用ディーゼルエンジン

国内トップメーカーとして独創の技術を追求するコマツは、建設機械に不可欠なキーコンポーネントを独自に開発しています。その象徴ともいえるのが、心臓部であるディーゼルエンジンです。この建設機械用ディーゼルエンジンは、今、他の内燃機関と同じように、「地球環境への対応」という大きな課題に直面しています。

ディーゼルエンジンは、燃焼効率が高くCO_2排出量が少ないという大きな特長を持つ一方で、NOx（窒素酸化物）やPM（すすなどの浮遊粒子）の排出が多いという短所を抱えてきました。この短所を克服するために、建設機械用ディーゼルエンジンに対する排ガス規制が強化されています。1996年に米国で施行されたのを皮切りに、米国・欧州・日本でNOxとPMを指標にした排ガス規制がスタート。以来、5年ごとに規制が強まり、この2006年からは米国・欧州で第3次排ガス規制が始まりました。

コマツの最先端テクノロジーを結集した最新型ディーゼルエンジン「ecot3」

コマツは、こうした各国での排ガス規制対応を重要課題と位置づけるとともに、大きなビジネスチャンスと考え、競合他社との差別化を図るために1970年代から研究を推進。規制に対しても常に先んじて最新のテクノロジーを開発し対応してきました。

1998年には、米国エンジンメーカーのビッグ3の一つであるカミンズ社と提携して、（株）アイ・ピー・エー（IPA）を設立。建設機械用ディーゼルエンジンに関わるエンジニアを結集し、世界トップクラスの研究・開発体制を整えています。

コマツが、2006年からスタートする第3次排ガス規制に対応するために開発した最先端エンジンテクノロジー。それが、「ecot3」（エコット・スリー）です。「ecot3」を採用したディーゼルエンジンは、すでに世界の建設現場でデビューし、活躍を開始しています。

大きな壁として立ちはだかった建設機械ならではの過酷な使用条件

動作性能、低燃費、耐久性、信頼性。相反するいくつもの条件を克服して、いかに排ガス規制をクリアするか。コマツのエンジニアたちにとっても、この第3次排ガス規制はきわめて高いハードルでした。1996年の第1次排ガス規制と比較

建設機械用ディーゼルエンジンにはさまざまな独自技術が求められます。エンジニアたちはみんな自負を持って開発に取り組んでいます。

IPA 常務取締役
岡崎　達

相反する要素を両立させていかにチューニングするか。その最適な解を見つけ出すために約3年の歳月をかけました。

IPA エンジン設計グループ
安藤　初男

エミッション規制は技術力のあるコマツにとって追い風です。向かい風なんて思っていたのでは、技術的な進歩はありません。

IPA 制御開発グループ
逆井　隆

して約3分の1という、ハイレベルな排出ガスを達成しなければならなかったのです。

ブレイクスルーの鍵を握るテクノロジーの一つとしてエンジニアたちが着目したのが、NOxを低減させるEGRシステムでした。EGRは最新の技術ではなく、オンロードトラックの世界ではすでに広く導入されています。しかし、それを建設機械用ディーゼルエンジンに搭載するとなると、全く次元の違うテーマとなります。開発は、トラックエンジン用EGRの改良からスタートしました。しかし、すぐにエンジニアたちの目前に大きな壁が立ちはだかったのです。

建設機械は、オンロードトラックとは比較できないほどの過酷な環境で使用されます。「ecot3」の開発にあたって設定された環境条件は気温－50～＋50℃、高度4,000m以上。それに加えて多量の塵や土砂に耐えなければなりません。また、建設機械用ディーゼルエンジンでは、水、エンジンオイル、ディーゼル燃料の品質や種類も使われる環境によって多種多様です。

現状の排ガス規制は日・米・欧に限定されたものですが、コマツは、その他の地域においてもすべて規制に適合した建設機械を供給する姿勢を貫いています。このようなハイレベルの条件を世界中のさまざまな環境でクリアしなければならないのです。

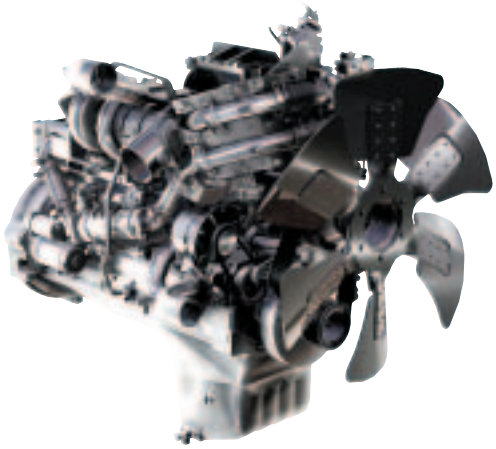
EGRに与えられた条件も同じようにシビアなものでした。それは「改良」などという安易なプロセスではとうてい達成できるものではありませんでした。エンジニアたちはゼロというスタート地点に立ち戻り、自らの手で建設機械用ディーゼルエンジン専用のEGRを作り上げていくことになったのです。

設計図を描き、試作という形で具現化し、テストで評価して、その結果を再びフィードバックする。EGRの開発は、このようなサイクルを繰り返しながら少しずつ前進していきました。「最先端テクノロジーへの挑戦」と表現すれば響きはよいかもしれませんが、第一線での作業は地道な試行錯誤の連続です。評価テストから出てきた分析データを前にして、エンジニアたちは夜遅くまで意見をぶつけ合いました。各パーツの材質や形状にいたるまで徹底してこだわり、主要パーツの一つであるEGRバルブには、従来のEGRにはない、全く新しい独自の設計を採用することになりました。

地道な試行錯誤の日々から生まれた独創の“Heavy Duty Cooled EGR”

こうした日々が積み重ねられ、「ecot3」のプロトタイプが完成したのは、開発着手からおよそ5年後のこと。新エンジンに搭載されたEGRは、従来技術と一線を画するために“Heavy Duty Cooled EGR”という名称が与えられました。この“Heavy Duty”という言葉には、開発に携わった多くのエンジニアたちの熱い想いが込められているのです。

なぜ、そこまでしてコマツはオリジナリティにこだわるのでしょうか。鍵を握るコンポーネントを自社で製作することは差別化の大きなポイントになります。また、開発期間の短縮につながる点も大きなメリットです。そして、それを支えているのが、世界一の建設機械を自らの手で生み出すというエンジニアたちの誇りなのです。



2011年にスタートする第4次排ガス規制では、1996年に比べて排出ガスは約20分の1まで削減されます。エンジニアたちの視線はすでにその2011年に向けられており、次世代へのブレイクスルーが再び始まっています。

子どものころから建設機械が好きでこの仕事を選びました。入社したてのころから取り組んできたので、このエンジンには強い思い入れがあります。

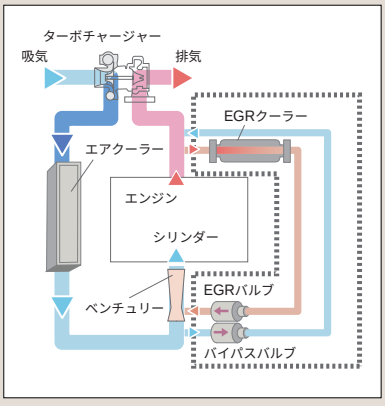
IPA 燃焼噴射系グループ
神崎 芳樹

評価テストは品質を守るために欠かすことのできない重要なプロセスです。日・米・欧で規制値や条件が微妙に異なるなど、今回のテストでは気をつかいました。

IPA 試験グループ
日下部 明

Heavy Duty Cooled EGR

EGR（Exhaust Gas Recirculation）は、一度燃焼して酸素の含有量が少なくなった排出ガスの一部を、エンジンのシリンダー内に再び送り込むシステムです。その結果、燃焼中の窒素と酸素の結合が抑えられ、NOxが低減されます。コマツのHeavy Duty Cooled EGRでは、建設機械ならではの要求品質を満たし、過酷な使用条件に応えられるように独自の設計を採用しています。



エンジンの吸気系。赤い回路がEGR。独自開発のバルブなどを搭載し、品質と信頼性を高めています。

コマツと環境・社会との関わり

**地球環境と社会のために「コマツができること、しなくてはならないこと」を考え、
コマツグループ全体で実現に向けた活動を推進しています。**

取締役（兼）常務執行役員
環境管掌
鈴木 康夫

コマツの商品は生産・物流・販売・使用・リサイクルなどのライフサイクルの各段階で社会・環境と深く結びついており、それらのすべての段階の環境負荷低減に努めています。

生産段階においては、従来から実施してきた地球温暖化対策（CO_2削減活動）やゼロエミッション活動を継続・強化し、加えて港湾工場建設による物流改善により大幅なCO_2削減をめざします。販売段階・リサイクル段階では、関係会社・販売・サービス会社と協力し環境負荷低減に努めます。使用段階については、第3次排ガス規制に対応する燃料効率の優れた建設・鉱山機械や大幅な省エネルギーと低騒音性能を有する産業機械など圧倒的な性能を備えたダントツ商品を提供してきました。今後はダントツ商品の比率を増加させることにより、お客さまの満足だけでなく、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

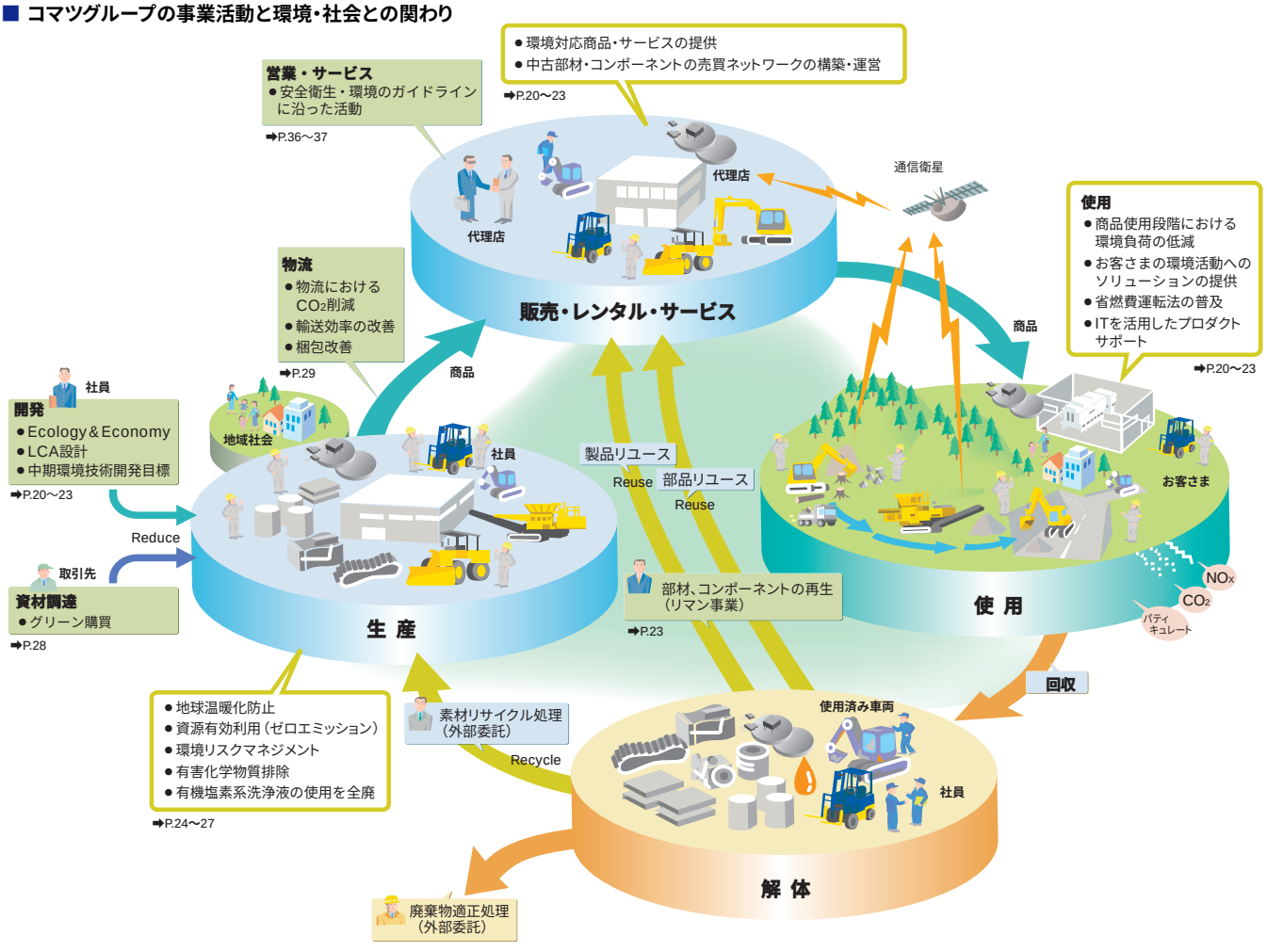
事業活動と環境負荷

コマツグループは、事業活動が地域住民の皆さまをはじめとする多くのステークホルダーに影響を与えることを認識し、環境負荷低減のための活動を展開しています。

その主な活動は、連結売上高の70%を超える建設・鉱山機械分野を中心にしたもので、ISO14001による環境マネジメントシステムを構築するとともに、環境配慮型商品の提供、環境パフォーマンスの向上を図ってきました。

2003年にはこれを見直し、新たに①持続可能な社会の実現への貢献、②エコロジーとエコノミーの両立、③企業の社会的責任を掲げた基本理念を制定。活動範囲を全事業領域に拡大し、グローバルに活動するコマツグループ全体で実現に取り組んでいます。

■ **コマツグループの事業活動と環境・社会との関わり**



コマツ地球環境基本方針

持続可能な社会実現に向けてのビジョンを明確にした「コマツ地球環境基本方針」（2003年7月改定）のもと、よりグローバルな観点から、社会的責任を自覚した活動を展開していきます。

コマツ地球環境基本方針（2003年7月改定）

＜基本理念＞

1. 持続可能な社会の実現への貢献

人類は、豊かで快適な生活を世界に拡げていきながら、私たちの子どもや孫たちの世代にも、美しい自然環境と経済的・社会的利益を伝え残さなくてはなりません。この「持続可能な社会」を実現することは、21世紀における人類のもっとも重要な課題の一つです。

私たちコマツは、環境保全活動を経営の最優先課題の一つとして位置付けています。あらゆる事業活動において、先進の技術をもって環境保全に取り組み、持続可能な社会の実現に貢献します。

2. エコロジーとエコノミーの両立

私たちコマツは、エコロジー（環境に優しい）とエコノミー（経済性に優れている）の両立を追求し、お客さまに満足いただける優れたモノ作りを行います。商品が生産され使命を終えるまでのライフサイクルの中で、環境に与える負荷が最小限になるように努めます。また同時に、燃費の改善やリサイクル可能率の向上など、経済性に優れた商品を提供するために、常に技術革新に取り組みます。

3. 企業の社会的責任

私たちコマツは、環境保全に関する法令をはじめ、すべての法令を順守し、企業としての社会的責任を果たします。また、各地域の環境保全活動に積極的に参加し、地域社会との緊密なコミュニケーションを図り、それぞれ立地している地域における良き企業市民になることを目指します。

＜行動指針＞

1. 環境管理体制の構築

1) 生産部門においては、環境ISO認証取得済みの事業所は環境管理体制の維持・向上を目指し、未取得の事業所は早期に認証を取得します。生産部門以外の事業所においても環境管理体制を整備し、環境への負荷低減に取り組むとともに、社内における環境監査の実施を促進します。

2) 「コマツ地球環境委員会」では、コマツグループの環境行動計画および環境に関するガイドラインを策定します。これに基づき、グループの各社・各事業所ではそれぞれの中長期目標を設定し、具体的な行動計画を策定・推進するとともに、実状に応じた固有の規則と手続きを制定します。

2. エコロジーとエコノミーを両立させる優れた商品と技術の開発

1) 私たちコマツは、環境負荷低減と経済性を両立させる優れた商品をお客さまに提供することで、世界のマーケットをリードします。建設・鉱山機械については、排出ガス規制をはじめとした各種規制に確実に対応し、さらにそれを上回る水準を目指します。その他の事業分野においても環境に関する中期技術開発目標を策定し、計画的な開発を推進します。

2) 私たちコマツは、優れた環境商品・システムを開発し、最適なソリューションを提供することにより、お客さまの環境保全活動に貢献します。

3. ゼロエミッションの推進など環境負荷の低減

1) 私たちコマツは、生産活動におけるゼロエミッションをグローバルに進めます。日本の工場では、先行してゼロエミッションを達成しました。これを毎年継続していくとともに、海外にも活動を展開し、世界中の工場でゼロエミッションの達成を目指します。
また、購買部門においては、グリーン購入を拡充することに加え、取引先企業の環境ISO認証取得に対する技術支援を積極的に行います。

2) 私たちコマツは、販売・サービス活動においても、環境負荷の低減を進めます。それぞれの国・地域の実状に応じて、販売代理店やグループのレンタル会社におけるモデルケースの設定、環境活動に関する情報の提供と共有、環境管理のガイドライン策定など、必要な支援を行います。

3) 私たちコマツは、商品のライフサイクル全体を通して環境負荷を低減します。そのために、商品のライフサイクル・アセスメント（環境負荷に対する影響評価）を充実し、循環型の事業を推進します。

4. 環境リスクの低減と社会的責任

1) 私たちコマツは、各社・各事業部門が、責任を持って、立地する国・地域の法令・規制に加え、自ら定める環境方針・環境基準を順守します。また、さまざまな事業活動の実施に際し、環境アセスメント（環境負荷に対する影響の事前評価）を充実します。

2) 私たちコマツは、常に環境保全活動に対する社員の意識を高く保ち、自ら定める環境方針に従い、それぞれの社員が責任を持って行動することを促進します。これを徹底するため、環境保全に関する社員教育を充実し、また、環境管理・環境監査の要員育成を計画的に実施します。

3) 私たちコマツは、環境保全活動に関して、それぞれの国・地域の実状に応じた適切な情報開示を行います。

環境行動計画と2005年度の活動結果

「コマツ地球環境基本方針」を推進するために、分野ごとに環境行動計画（取り組み方針）を策定し、
年度ごとに活動目標を掲げ、達成状況などをフォローしながら着実な活動を進めています。

■ 環境マネジメント

取り組み方針	2005年度目標	活動結果　＊印は2005年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.環境活動計画の着実な推進	計画決定と推進	＊社内環境監査の実施	販売サービス部門の活動強化	P.16
		＊第3回グローバル安全・環境会議の開催	海外の活動強化	P.17
2.環境教育：活動計画の着実な推進	計画決定と推進	＊10講座実施し、2,500名以上が参加	継続的実施と海外への水平展開	P.17
3.環境コミュニケーション：環境報告書の発行	企画案策定と発行	＊環境・社会性をともに充実し2006年7月に発行	内容の充実、早期発行の定着	―
4.環境会計：環境負荷統合指標による管理の定着化	コマツ事業所での定着化	＊環境負荷統合指標による4事業所の比較	グループ生産事業所への水平展開	P.19

■ 研究・開発分野

取り組み方針	2005年度目標	活動結果　＊印は2005年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.建設機械の環境負荷低減 ●ディーゼルエンジンの環境対応 ●排ガス規制への確実な対応	海外排ガス規制対応エンジンの開発	＊2006年からの日米欧の第3次排ガス規制に対応したエンジンテクノロジー「ecot3」の開発	2011年からの第4次排ガス規制への対応エンジンの開発	P.8
●環境対応建設機械（GALEOシリーズ）開発	油圧ショベルの開発 ブルドーザーの開発	＊中型油圧ショベルPC200/210-8を開発 燃料消費量最大10%削減 ＊大型ブルドーザーD155AXを開発 燃料効率を25%向上	2006年からの第3次排ガス規制対応の機種系列拡大	P.21 P.22
●騒音・振動規制対応	規制への先行実施	＊EU騒音規制対応：2002年からの規制強化の新騒音指令に対応 ＊EU振動規制対応：2007年からの施行に対し、全機種のオペレーター振動値を公表	次期規制（2010年ごろ）をにらみさらに低騒音・低振動化	―
●中期環境技術開発目標の達成	中期目標（2005年度）の達成	＊CO_2排出量削減、リサイクル可能率向上、環境負荷物質削減について油圧ショベルのリサイクル可能率を除き達成	次期中期目標（2010年度）の達成。油圧ショベルのリサイクル可能率向上のため、カウンターウェイトをリサイクルするしくみの整備に努める	P.20
2.お客さまの環境活動へのソリューション提供 ●ガラパゴスシリーズによる現場循環型工法	現場循環型工法の適用分野の拡大と社会的認知促進	＊現場で発生した建設副産物をその場でリサイクルするガラパゴスシリーズによる現場循環型工法の定着化	ガラパゴスシリーズの機種拡大、適用分野拡大	P.22
3.リユース・リサイクルの推進 ●リマン事業の推進	開発の確実な実用化	＊古いコンポーネントを再生させるリマン事業のグローバル展開を推進	リマン事業の拡大・推進	P.23
●リマン事業における環境負荷低減 ●リマンセンタのISO14001認証取得	1拠点で認証取得	＊オーストラリアのリマンセンタでISO14001認証取得（世界7拠点中5拠点で認証取得）	残り2拠点は2006年度中に取得予定	P.23
4.産業機械の環境負荷低減 ●鍛圧機械の環境対応	大型ACサーボプレスの開発	＊省エネ（△40%）、生産性向上（+35%）、省スペース（△50%）、低騒音（△20dB）達成	サーボプレスの系列拡大	P.23

環境・社会性に関わる外部表彰および外部からの評価

2005

- 5月 ●（社）日本建設機械化協会「奨励賞」（東京地下鉄・コマツ）：地下鉄13号線建設工事における環境負荷低減の取り組み
- 8月 ●日本経済新聞社「第2回品質経営度調査」第28位（コマツ）、第34位（小松フォークリフト）
- ●日経ビジネスが作成した「2005年版CSR総合ランキング」第38位（コマツ）
- 9月 ●日本経済新聞社「働きやすい会社2005」総合ランキング第94位（コマツ）
- 10月 ●米国「ビジネスウィーク」誌が選ぶ「優良企業ベスト50社」第20位（コマツ）
- 11月 ●厚生労働省「平成17年度卓越した技能者の表彰（現代の名工）」に川嶋博美工師正（コマツ大阪工場）
- ●大阪府「なにわの名工」に岩本淳吾、角田重成、岡田守（コマツ大阪工場）
- 12月 ●日本経済新聞社「環境経営度調査」第85位（コマツ）、第154位（コマツゼノア）、第237位（小松フォークリフト）　※製造業558社中
- ●「日経アニュアルリポート・アウォード」入賞（コマツ）

2006

- 2月 ●（財）省エネルギーセンター主催「第1回優良ESCO事業表彰」（コマツ小山工場）
- ●「関東地区電気使用合理化委員会委員長賞・最優秀賞」（コマツ真岡工場）
- ●「平成17年度省エネルギー月間北陸地区表彰・富山県知事表彰」（コマツキャステックス氷見第1工場）
- 3月 ●日本経済新聞社「プリズム（優れた会社）調査」第11位（コマツ）
- 5月 ●トーマツによる環境格付「A」（コマツ）　※A以上34社
- ●（社）日本建設機械化協会「貢献賞」（コマツ）：大型建設機械の超低騒音技術開発
- ●東洋経済新報社/グリーンリポーティング・フォーラム「第9回環境報告書賞・優良賞」（コマツ）

環境・社会性に関わる外部表彰（海外編）

2005

- 5月 ●低騒音小型ホイールローダーがドイツのエコラベル「ブルーエンジェル」（コマツハノマーグ）
- ●インドの安全に関する非営利団体「GREENTECH」から金賞（エルアンドティーコマツ）
- 6月 ●スザノ地域学校教育監督局から「企業は学校の友達」表彰（コマツブラジル）
- 8月 ●ブラジル・サンパウロの日刊紙「モジ・ニュース」主催、第1回「アウト・チエテー地域企業の社会的責任」賞（コマツブラジル）
- 11月 ●スウェーデン・ウメオ市、2005年度の「Best Company in Umea」表彰（コマツフォレスト）

2006

- 5月 ●英国の王立労働災害防止協会から金賞（英国コマツ）

■ 生産分野

取り組み方針	2005年度目標	活動結果　＊印は2005年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.環境マネジメントシステム：海外を含むコマツグループ生産事業所で2005年度末までにISO14001認証取得	海外1事業所で取得 コマツ4工場の統合認証を取得	＊新規の認証取得はなし ＊コマツ小山工場の更新審査に合わせて、4工場の統合認証審査を受審（2006年5月に認証書受領）	コマツ全社の統合認証取得	P.17
2.地球温暖化防止（省エネルギー） ●CO_2排出量の生産金額原単位を2010年度に1990年度比で25%改善（コマツ生産事業所）	対前年度比1.5%改善	＊1990年度比17.7%の改善達成 対前年度比4.1%の改善達成	2010年度目標達成	P.24
●エネルギー使用量（熱量換算）の生産金額原単位を2010年度に1990年度比で25%改善（コマツ生産事業所）		＊1990年度比20.2%の改善達成 対前年度比0.3%の増加	CO_2排出量に変更	P.24
●エネルギー使用量（熱量換算）の生産金額原単位を2010年度に2000年度比で13%改善（コマツグループ生産事業所）		＊2000年度比14.3%の改善達成 前年度比4.2%の改善達成	2005年度目標達成	P.24
3.資源有効利用活動 ●ゼロエミッション活動の維持・推進（コマツはゼロレベルを維持、グループ会社は2005年度末までに達成）	グループ会社を含めてゼロエミッションを達成	＊コマツグループ全社でゼロエミッションを達成 ＊コマツグループ全体で99.6%のリサイクル率を達成	ゼロエミッションの維持 海外生産事業所のゼロエミッション	P.25
●廃棄物発生量原単位を2005年度末までに1990年度比で50%削減（コマツ生産事業所とコマツキャステックス氷見工場）	モデル事業所で活動推進 他生産事業所への水平展開	＊廃棄物発生量原単位で1990年度比57%削減	さらなる廃棄物発生量削減	P.25
●廃棄物発生量原単位を2005年度末までに1998年度比で50%削減（コマツグループ生産事業所）		＊廃棄物発生量原単位で1998年度比42%削減。ただし対前年度比10ポイントの削減	2005年度目標達成	P.25
●廃棄物処理費用原単位を2005年度末までに2000年度比で30%削減（コマツグループ生産事業所）		＊廃棄物処理費用原単位で2000年度比67%削減	さらなる廃棄物処理費用削減	P.25
●水使用量の生産金額原単位を2005年度に2002年度比5%以上削減（コマツグループ生産事業所）	対前年度比5%改善	＊水使用量の生産金額原単位で2002年度比28.1%削減	さらなる水使用量削減	P.25
4.環境リスクマネジメント ●化学物質排出量の自主的な削減 PRTR対象物質の大気排出量生産金額原単位を2005年度に2002年度比5%以上削減	化学物質管理システムの定着化と排出量低減	＊2002年度比16.7%の増加	2005年度目標達成 目標の設定とさらなる低減	P.26
●VOCの自主的な削減 VOC排出量の生産金額原単位を2006年度に2002年度比50%以上削減		＊2002年度比11.2%の削減	2006年度目標達成	P.27
●設置後20年以上の地下タンクについて、2001年度末までに恒久対策を実施 －全144基中142基は対策済み －（コマツグループ生産事業所）	2基対策実施	＊実施できず（2006年度以降に延期）	設置後20年以上の地下タンクを順次対策	P.26

■ 調達・物流

取り組み方針	2005年度目標	活動結果　＊印は2005年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.グリーン購買 ●調達先の管理体制の構築と環境配慮事項の明確化による改善の推進	「環境チェックシート」による調達先の環境経営体制の把握	＊コマツみどり会対象に「環境チェックシート」による環境経営体制の把握 （ISO14001取得は61社/全126社）	2008年度までにISO14001相当の活動評価プログラムの取得	P.28
2.物流における環境保全 ●重量物の物流に関する企業の枠を超えた国内輸送システムの構築と実用化	国内総合輸送改善事業の定着	＊トラック実車率91%（2006年度目標85%） ＊トレーラー実車率81%（2006年度目標75%）	さらなる改善	P.29

■ 販売・サービス分野

取り組み方針	2005年度目標	活動結果　＊印は2005年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.販売会社・レンタル会社における労働安全衛生および環境のガイドラインによる実施	ガイドラインの配付 安全・環境意識の啓蒙	＊販売会社・レンタル会社向け「労働安全衛生マネジメントシステム」「環境ガイドライン」の配付・始動 ＊安全環境ニューズレター発行による教育	労働安全衛生マネジメントシステム・環境ガイドラインによる全販売会社・レンタル会社の活動のバックアップ	P.36

事業活動と環境負荷

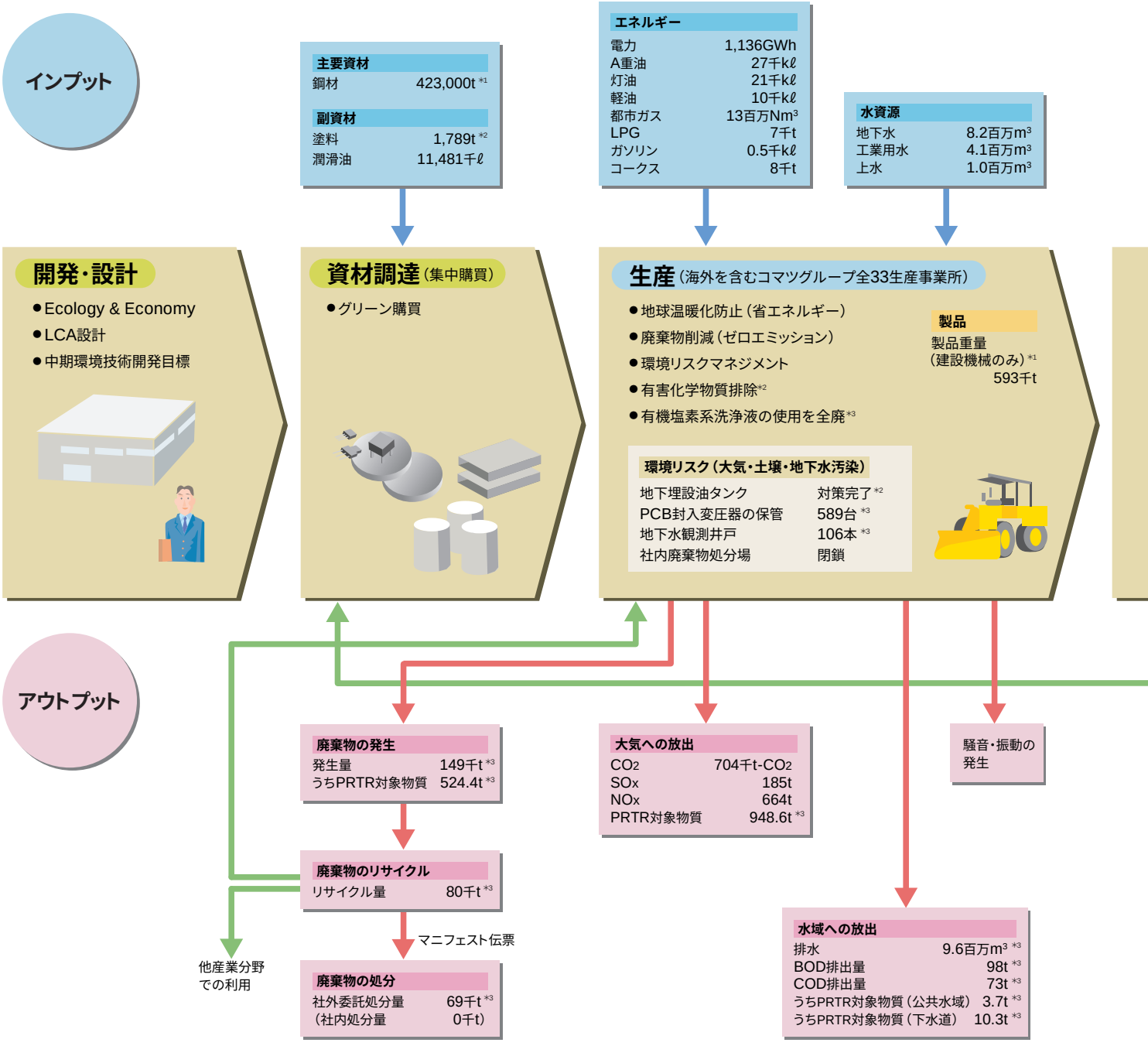
事業活動と環境との関わりを定量的に計測して環境負荷を把握するとともに、
中長期目標を策定し、環境負荷低減のための施策を実行しています。

事業活動と環境負荷

コマツグループは、さまざまな部品や原材料を調達し、生産工程では材料、水、エネルギーや化学物質などの多くの地球資源を活用してお客さまに商品を提供しています。このような事業活動は各段階で環境負荷を生み出します。

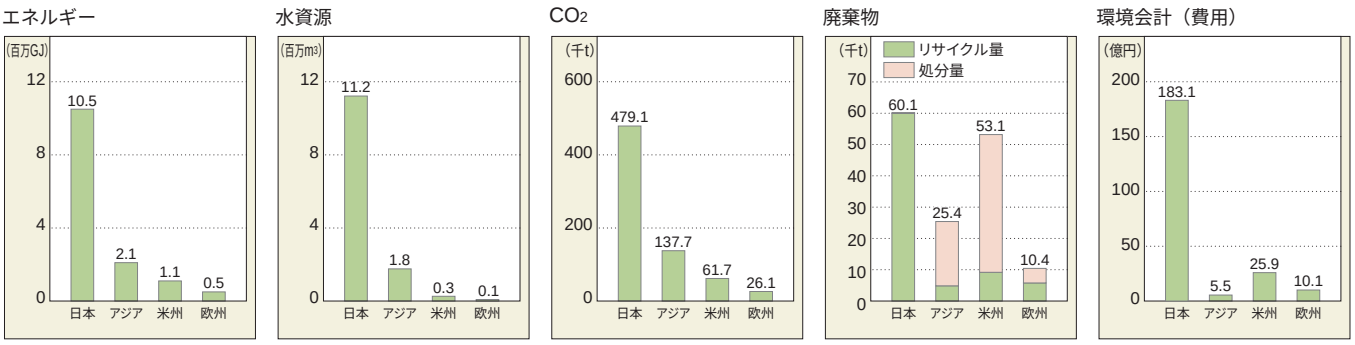
コマツグループは、事業活動に関わる環境負荷を把握し、中長期目標を策定し、環境負荷の低減に取り組みながら、より付加価値の高い商品やサービスの提供を続けていきます。

■ **海外を含むコマツグループの事業活動にともなう環境負荷**（2005年度）



CO2排出量：使用した電力や重油など（インプットのエネルギー欄）に各地域ごとの「CO2排出係数」（日本の場合、「地球温暖化対策推進法」に基づく、環境省の算出方法ガイドライン（平成11年度）による）を乗じて算出
SOx排出量：使用した重油と灯油、軽油、コークスに「比重」および「S含有率」を乗じて算出
NOx排出量：使用した重油と灯油、軽油、都市ガス、LPGに「NOx発生係数」（排ガス測定データから設定）を乗じて算出
PRTR対象物質排出量・移動量：「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（PRTR法）に基づき、使用した副資材などに「特定化学物質含有率」と「排出率・移動率」を乗じて算出

■ 地域別の環境負荷指標・環境会計



エネルギー
軽油 19.3千kℓ *4

梱包
鉄 5,496t *4
樹脂 391t *4
紙 1,813t *4

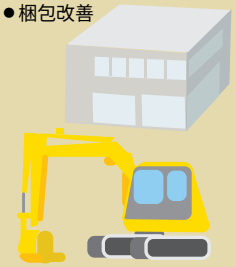
エネルギー
電力、燃料
副資材、油脂類

エネルギー
燃料
副資材、油脂類

エネルギー
燃料、電力

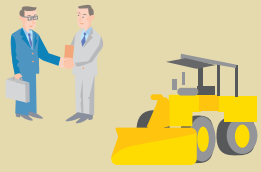
物流

- 物流におけるCO2削減
- 輸送効率の改善
- 梱包改善



販売・サービス

- 環境配慮型商品・サービスの提供
- 中古部材・コンポーネントの売買ネットワークの構築、運営

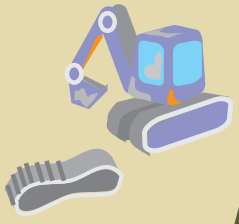


使用

- 商品使用段階における環境負荷の低減
- お客さまの環境活動へのソリューションの提供
- 省燃費運転法の普及

回収・解体

- 中古部材・コンポーネントを回収し、再生、供給するリマン事業を推進



製品リユース
部品リユース

素材リサイクル処理
（外部委託）

大気への放出
CO2 50.4千t-CO2 *4

大気への放出
CO2

大気への放出
CO2、NOx、
ディーゼル微粒子

大気への放出
CO2

リターナブル
パレット

廃油類

振動・騒音の
発生

マニフェスト伝票

廃棄物の
処分

油脂メーカーにて
リサイクル実施

他産業分野
での利用

集計範囲 *1：国内建設機械関係（コマツゼノアを除く）
*2：コマツ生産事業所
*3：コマツグループ生産事業所
*4：国内建設機械関係の調達から販売までの物流

環境マネジメント

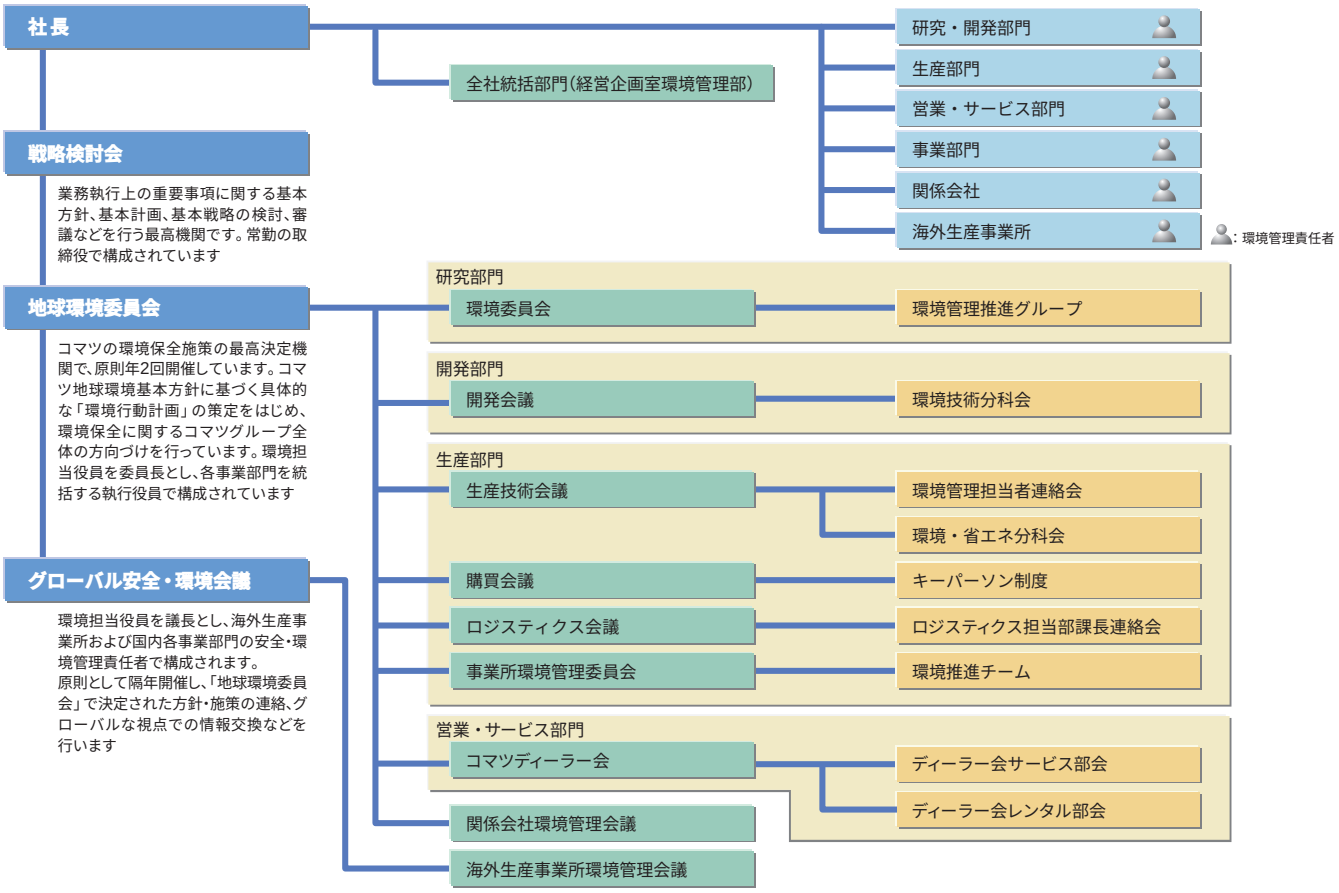
海外生産事業所を含め、ISO14001による環境マネジメントシステム構築を進めています。
また、企業の社会に対する責任の一環として、社員への環境教育を徹底しています。

環境管理体制

コマツグループは、環境問題を重要な経営課題の一つと考え、1991年に地球環境委員会を設置。環境管理体制を構築するとともに、その翌年にはコマツ地球環境基本方針を策定し、環境保全活動に着手しました。

会社経営に関わる事項は「戦略検討会」が、個々の課題は「地球環境委員会」が担当。地球環境委員会で決定された方針・施策は、各執行役員により機能別に展開され、さらに各事業所の推進責任者により徹底されます。特に重要なテーマについては、機能部門ごとに専門家による分科会、キーパーソン制度、ワーキンググループなどを設け、横断的な活動により環境課題の解決を図っています。また、2003年7月には全社統括部門として経営企画室に環境管理部を設置しました。

■ 環境管理体制



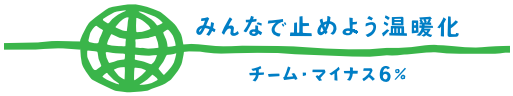
環境監査

コマツグループは、1997年以降、ISO14001の認証取得を進めてきました。その結果、2002年度までにすべての国内生産事業所で認証を取得しました。

環境監査については、ISO14001における内部監査と審査機関による外部監査のほかに、2004年度より環境パフォーマンスと順法を主体としたコマツグループの環境専門家による社内環境監査を開始しました。新たに「コマツ環境リスクチェックシート」を作成し、コマツグループ国内生産事業所においてチェックシートによる各事業所の自己評価を行うことにしました。社内環境監査は3年で国内生産事業所を一巡する計画です。なお、これらの監査とは別に、コマツ監査室によるグループ企業の環境を含めた業務監査は、以前より約4年ごとに実施しています。

チーム・マイナス6%への参加

コマツは、以前から地球温暖化対策として①冷房温度の28度設定、②ビジネス・カジュアルの導入、③社有車のアイドリングストップ、④昼休みの室内照明の消灯などに取り組んできました。2005年7月には地球温暖化の国民運動である「チーム・マイナス6%」に参加し、冷房温度の28度設定の再徹底、夏季の軽装による就業（クールビズ）の奨励などとともに、夏至の日の前後の数日間実施するライトダウン・キャンペーンに協力して広告塔や屋上照明装置の消灯を実施するなど、さらなるCO_2排出削減に努めるとともに、関係会社にチーム・マイナス6%への参加を呼びかけていきます。



第3回グローバル安全・環境会議開催

コマツは2006年3月28日から31日の4日間、第3回グローバル安全・環境会議を開催しました。会議には海外から10カ国12社、日本国内からはコマツ以外に主要関係会社6社が参加して、討議ならびに粟津・大阪工場の見学を行いました。

今回のポイントは、環境のほかに、新たに安全衛生管理活動が議題として加わった点です。安全衛生活動は国ごとに規制が異なるため、これまでは各現地法人ごとの管理が中心でした。しかし企業の社会的責任が重要視されるにつれて、グローバルに安全衛生意識を高め、参考になる情報の共有が大切になっています。そこで今回の会議から安全衛生管理活動も議題とし、参加各社の具体的な活動状況の報告や意見交換を行うことで、本格的なグローバル展開を開始しました。

環境保全活動では、従来のパフォーマンス改善（CO_2削減や省資源などの目標管理）活動だけでなく、環境リスク対策（化学物質の使用量削減やタンクからの漏洩防止などの予防・対策）についても討議しました。

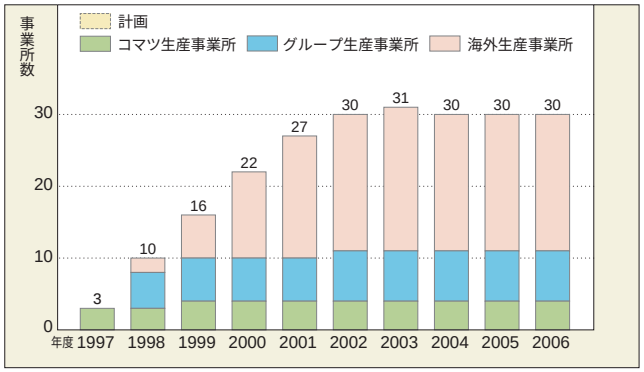
本社での会議

ISO14001

環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証取得を、積極的に推進してきました。

2005年度は、コマツグループの統合認証への第一ステップとして、コマツ4工場の統合認証を推進しました。生産本部長をトップマネジメントとして、環境マネジメントシステムの底上げと環境リスクの低減をめざし活動を進めた結果、2006年4月に小山工場の更新審査に合わせて統合の審査を受け認証を取得しました。今後は本社を含めたコマツ（単独）の統合認証を取得する予定です。

■ ISO14001認証取得状況と計画（生産事業所）



環境教育

コマツグループは、基本的な教育体系として、共通的な知識教育は本社統括で、各事業所の独自性・特徴を含めた具体的な教育はそれぞれの事業部門で、という機能分担で進めています。2005年度は、前年度とほぼ同様のカリキュラムで環境教育を実施しました。さらにレベルアップ教育として、eラーニング教育を2年ぶりに復活させ、まず全管理者に対してCSRの考え方を含めた環境教育講座を開講しました。2006年度には、一般従業員向けのeラーニング講座も開講、また内部管理者のリフレッシュ教育も開講する予定です。もちろん新入社員教育としては、座学に加えてeラーニング教育も定着しています。

一方、環境関連の資格者は、現在必要数を大幅に超えていますが、環境リスクマネジメントの観点から、計画的に取得の推進を図っています。

■ 環境関連資格者

資格名称	資格保有者数（名）　（ ）内数値は必要数			
	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
公害防止管理者	266（60）	250（60）	243（60）	247（60）
エネルギー管理者	48（11）	40（11）	47（11）	49（11）
環境マネジメントシステム審査員	19	8	9	8

■ 環境教育コース（一般環境教育を除く）

主催	コース名	対象者	受講者数（名）			
			2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
本社	環境専門教育	環境専門員（コマツおよび関係会社）	0	17	0	28
	環境ISOの概要	管理者（コマツ、関係会社および協力企業）	21	30	24	42
	内部監査員の訓練	環境監査員（コマツ、関係会社および協力企業）	18	25	19	30
	開発・製造（初級）	開発・生産担当者	251	89	59	56
	ISO14001解説	管理者（協力企業）	6（5社）	0	2	0
	環境法規の解説とリスク	管理者・環境専門員（協力企業）	6（4社）	0	0	0
	環境内部監査	環境監査員（協力企業）→「内部監査員の訓練」と統合実施	―（統合実施）	0	0	0
	環境レベルアップ教育（eラーニング）	コマツグループ管理職				1,294
工場環境管理部門	監査基礎教育	管理者・一般	413	169	784	269
	環境ISOの概要解説	管理者・一般	25	72	87	62
	内部監査員育成	環境監査員	98	86	113	232
	新入社員教育	新入社員	220	511	859	707
	法規制教育・社外交流会	一般	155	243	144	590
	専門教育	環境保全実務者（法規制設備従事者等）				553

環境会計

最小の費用で最大の環境効果を実現するため、環境負荷統合指標による管理を導入しています。
今後は、この考え方をグループ生産事業所や海外生産事業所にも展開していきます。

環境会計の考え方

コマツは、継続的かつ効果的な環境保全活動を実施し、その活動内容とそれに要したコストおよび効果をお客さまや株主の皆さまなどすべてのステークホルダーに開示するため、1999年度から環境会計を公表しています。2000年度には、この環境会計を海外生産事業所にも展開しました。

環境保全コストの集計に際しては、環境省のガイドラインや手引きに準拠して行っています。

環境会計はまだ発展途上にあります。今後も、ライフサイクル全体における環境保全コストと環境効果を効率的に把握し、環境経営のための評価ツールとなりうる環境会計の構築をめざしたいと考えています。

環境保全コストと環境効果

国内の投資額については、世界的な建設・鉱山機械の市場拡大などを背景とした生産能力の拡大に合わせた環境保全投資の伸長により、2,021百万円と前年度比37%増加しました。特に、生産事業所における排水処理施設の能力アップを含めた公害防止設備の増強、省エネルギー対策のための投資に重点配分をしています。

国内の費用については、製品の環境負荷低減、特にディーゼルエンジンの第3次排ガス規制対応に向けた新商品開発などで、研究・開発費が13,449百万円と前年度レベルで推移しました。この結果、研究開発活動における環境保全コストが前年度に続き費用全体の7割を超えました。一方、生産事業所においては、管理の効率化などによる維持管理費の削減を図り、ESCOサービス費を含めた省エネルギーのための費用、生産量増にともなう廃棄物発生量（処理費用）の増加と相殺し、費用を前年度レベルに抑えました。なお費用には、現在保有している土地の、土壌・地下水に関する調査および汚染対策費なども含めています。

また、環境効果については、下記の項目について数値情報として公開しています。

- 「物量単位」で把握できる環境パフォーマンスの改善効果
- 費用の削減・回避などにより事業収益に貢献する「貨幣単位」で直接把握できる実質的な経済効果：2005年度は、大幅な省エネルギー改善効果を得ることができました。

一方で、残念ながら製品使用時の低減効果や、外部不経済の効果といった推定的な効果は、まだ検討段階にあります。

環境負荷統合指標に基づく管理

コマツは、最小の経済的費用（財務パフォーマンス）で最大のエコロジカルな成果（環境パフォーマンス）を実現するため、生産事業所起因のあらゆる環境負荷の単一評価指標への統合化を試みてきました。これにより、これまでの定性的な『環境に優しい』工場」という言葉を、定量的な数値で示せるようになり、社員に対しても、目標や努力の進展を明確に伝達することが可能になると考えたからです。

また、2002年度に日本の実情に合わせた合理的環境評価数値（JEPIX）*が開発されたことを受け、この解析手法を採用。さらに2003年度からは、どのプロセスでどんな環境負荷が発

■ **環境保全コスト（投資および費用）**

上段：コマツおよびコマツグループ生産事業所、下段：海外生産事業所（2004年度はエルアンドティーコマツを除く）

環境保全コストの分類		投資			費用		
		2004年度	2005年度		2004年度	2005年度	
		投資額*1（百万円）	投資額*1（百万円）	主な内容	費用*1（百万円）	費用*1（百万円）	主な内容
1. 事業エリア内の環境負荷抑制コスト		1,342 346	1,849 596		3,593 828	3,819 2,362	
内訳	①公害防止コスト	712 275	995 421	●公害防止設備設置・改造のための投資（排水処理装置改造、集塵装置等）	1,358 425	1,360 774	●大気・水質汚染、騒音・振動防止設備等の維持管理費（人件費、償却費等）
	②地球環境保全コスト	495 48	575 150	●省エネルギー対策投資（コージェネレーションシステム導入、空調方式変更等）	778 17	969 468	●コージェネレーションシステム等の省エネルギー設備の維持管理費（人件費、償却費等）
	③資源循環コスト	135 23	279 25	●廃棄物削減のための投資（資源回収センタ設置、汚泥脱水装置等）	1,456 386	1,491 1,120	●廃棄物処理費用
2. 上・下流の環境負荷抑制コスト		0 12	4 0		241 60	261 740	●海外へ供給するコンポーネント等の環境負荷低減 ●量産機種の環境負荷低減
3. 管理活動における環境保全コスト		16 6	20 0	●工場美化のための投資等	623 187	623 423	●環境マネジメントシステム維持費用 ●緑地推進、工場美化などのための費用
4. 研究開発活動における環境保全コスト*2		112 0	142 15	●環境負荷低減のための研究施設等	12,949 —*2	13,449 602	●製品の環境負荷低減のための研究・開発費 ●環境を保全する建設機械の研究・開発費
5. 社会活動における環境保全コスト		0 0	0 0		3 2	7 7	
6. 環境損傷に対応するコスト		0 0	6 0		229 1	149 7	●土壌、地下水汚染に関する調査・対策費
総計		1,471 364	2,021 611		17,638 1,077	18,309 4,142	

*1：投資、費用ともに、金額は百万円未満を四捨五入して表示しています
*2：研究開発活動における環境保全コストは国内のみ集計

生しているかをより理解しやすく視覚化するため、マテリアルフロー・ネットワークという分析手法を導入しました。

2004年度からはサーマルリサイクルを行っている廃棄物や、評価対象化学物質数を増やすなど管理のレベルを高め、真のゼロエミッションファクトリーをめざし、今後はさらに多様な側面からの検討を進めていきます。

＊：Environmental Policy Priorities Index for Japan（環境政策優先度指数日本版）。文部科学省21世紀COE研究プロジェクト（国際基督教大学）の一環として開発・展開

環境適合度の評価

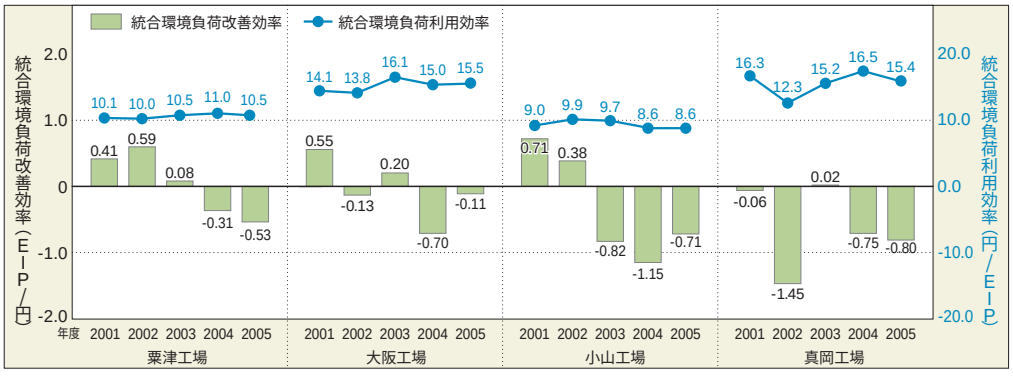
各生産事業所単位で生産活動にともなう環境負荷統合化を試み、その値と環境会計を結びつけ、下図に示す2つの指標により生産事業所ごとの環境適合度を評価しました。

その結果、2005年度にもっとも効率的に環境負荷を改善した生産事業所は大阪工場でした。しかし生産量増にともなう環境負荷総量増を吸収することはできず、すべての生産事業所で2年続けて環境負荷は増加しました。今後は、生産増でもいかにして環境負荷の総量を下げるかが重要な課題となります。

一方、同等の付加価値（生産金額）を得るのにもっとも少ない統合環境負荷で達成したのは大阪工場となっています。これは2004年度に続いて省エネルギー改善を精力的に進めた結果です。このことから、「‘環境に優しい’工場」を定量的数値で示すと、大阪工場ということになります。

コマツは、今後とも統合環境負荷改善効率と統合環境負荷利用効率の2つの指標を継続的に算定し、時系列データで評価していくことが重要であると考えています。さらに、この考え方をグループ生産事業所や海外生産事業所にも展開し、連結経営としてエコロジカルな企業経営に役立てたいと考えています。

■ 統合環境負荷改善効率/利用効率の比較と推移



統合環境負荷改善効率：
- 環境保全に係るコストに対する環境負荷低減効果（EIP/円）（環境保全に係るコスト1円あたり、どれだけ環境負荷を低減させたかを示す指標）
- 環境保全活動の効率を判断することができる

統合環境負荷利用効率：
- 環境負荷量に対する生産金額（円/EIP）（環境負荷量に対して得られる付加価値額（生産金額）を示す指標）
- 事業活動における直接的な環境負荷の利用効率を判断することができる

環境保全に係るコスト：費用額＋投資額−減価償却費

EIP：Environmental Impact Point（環境負荷を統合化した値）

※統合環境負荷改善効率および統合環境負荷利用効率の算出にあたっては、2003年度より計算ソフトを変更したことにともない、昨年度公表データと若干数値が異なっています。

■ 環境効果

上段：コマツおよびコマツグループ生産事業所、下段：海外生産事業所

環境負荷抑制効果		
環境負荷項目	削減（t/年）	対前年度比増減率（%）
CO_2排出量	-35,734 -8,785	8.1 4.1
水使用量	-9,126 69,168	0.1 -3.2
廃棄物発生量	-1,631 725	2.8 -0.8

経済効果				
実質効果			環境リスクの回避効果＊2	利益寄与効果＊2
層別	効果金額＊1（百万円）	主な内容		
省エネルギー	1,085 1,427	●コージェネレーションシステム導入	●2005年度、法律違反につながるような事故、汚染はありませんでした ●2005年度、訴訟費用は発生しませんでした	●環境保全建設機械事業収入 ●製品の環境負荷低減による付加価値向上などの事業収入（エンジンなど） ●リマン事業収入
省資源	440 323	●単結晶シリコン再利用 ●切断砥粒再生利用		
廃棄物削減	19 21	●分別の徹底によるリサイクル化推進		
有価物売却	395 669	●鋼滓の路盤材への活用 ●シリコンくず売却		
その他	6 3			
総計	1,944 2,443			

＊1：金額は、百万円未満を四捨五入して表示しています

＊2：環境リスクの回避効果と利益寄与効果については、記述情報として記載しました。考え方と効果の把握については、今後さらに検討を進めていきます。なお、利益寄与効果について記述内容に関連する事業の2005年度の売上高はそれぞれ次のとおりです
- 環境保全建設機械事業 104億円（環境保全建設機械およびリサイクルプラントの合計売上高を記載しています）
- エンジン事業 660億円（エンジンは建設機械事業全体に関わりますが、左記売上高はエンジン・油機事業グループのエンジンについての社内取引を含むコマツグループ向け売上高と社外向け売上高の合計を記載しています）
- リマン事業 200億円（全世界のリマン事業の2005年4月～2006年3月の売上高を記載しています）

■ 商品使用段階における社会的効果＊

環境負荷抑制効果	実質効果
●環境循環型工法による環境負荷の低減 ●商品が与える環境負荷の低減 ●リマン事業による廃棄部品の低減	●廃棄物処理費用などの削減 ●運転経費や維持費の節約 ●修理費低減

＊：お客さまがコマツの商品を使用する状況での社会的効果についても、記述情報として主な事項を記載しました

自然と共存する商品・サービスの提供

**環境に配慮した、安全で創造的な商品・サービスとシステムを通じて、
最適な問題解決方法（ソリューション）を提供しています。**

取締役（兼）専務執行役員
開発本部長
小宮山 邦彦

2006年よりディーゼルエンジン第3次排ガス規制が始まりました。コマツでは海外現地法人も含めグループ一丸となって、新機種の市場導入をグローバルに展開しています。また規制対応に加えて燃費改善、振動・騒音低減やオペレーター環境改善なども織り込み、より人と環境に優しい商品をめざしています。

さらに、環境負荷物質削減につきましても、先進各国の動向を先取りした中期目標を設定し、活動を強力に進めています。

2006年度は、これらの活動を継続して進めていくと同時に、次世代の環境保全、安全対応を見据えた商品開発に取り組んでまいります。

Ecology & Economy

環境対応と経済性を高度な「モノ作り」技術で両立させるのが、コマツのEcology & Economyです。環境に優しい商品を開発してもコスト高では普及せず、結局は地球環境負荷の低減に貢献できません。そこで2005年度は、

- 油圧ショベルPC200-8やブルドーザーD155AX-6などの第3次排ガス規制に適合する建設・鉱山機械
- 大型ACサーボプレスなどの産業機械

などの開発を行い、お客さまの利便性を向上するとともにCO_2排出量を削減し、Ecology & Economyを実現させています。

■ 2005年度の主要成果

z	オフロード機械に対する日米欧の第3次排ガス規制に対応するエンジン技術「ecot3」の開発
x	第3次排ガス規制適合車両の開発および市場導入
c	中期環境技術開発（1999年度設定）の2005年度目標の達成
v	ガラパゴスシリーズによる現場循環型工法の拡大
b	大型ACサーボプレスなどの産業機械におけるEcology & Economyの実現

商品における環境負荷の低減

環境負荷物質の削減

海外の環境保全意識の高まりに対応し、コマツは早い時期から負荷物質の低減に取り組んできました。たとえば、アスベスト製品の廃止には1990年から着手し、1998年度にはMSDS[*1]整備などOSHA[*2]勧告にも対応しています。

また1999年度には、関連法規[*3]で禁止された物質や、先進各国で規制・禁止されている物質をベースに、使用禁止物質・使用制限物質を定めました（下表）。このうち使用制限物質については、中期環境技術開発目標に従い削減を進めています。

＊1：Material Safety Data Sheetの略称。第一種指定化学物質、第二種指定化学物質の性状ならびに取り扱いに関する情報
＊2：Occupational Safety and Health Administrationの略称。米国連邦労働安全衛生局
＊3：「化学物質の審査及び製造物の規制に関する法律」など

■ 製品への使用禁止・削減対象の環境負荷物質

ランク	数	物質名
禁止	5	●PCB　●アスベスト　●特定フロン ●トリクロロエチレン　●トリエタノールアミン
削減（限定使用）	12	●水銀　●鉛　●カドミウム　●ヒ素　●セレン ●6価クロム　●代替フロン　●塩化ビニル ●塩素系ゴム　●ハロゲン系難燃処理剤 ●メチルアルコール*　●ヘキサクロロベンゼン*

＊：削減検討中

コマツ製品のノンアスベスト化

建設・鉱山機械においては、補給品も含めて1993年12月からノンアスベスト化を実現しています。産業機械は1996年からノンアスベスト化しています。そのほかのコマツグループ製品についてもノンアスベスト化実施済みです。

ノンアスベスト化の状況は、2005年8月にコマツのホームページで公開しました。

■ ノンアスベスト化への取り組み

		1985年度	1990年度	1995年度	2000年度	2005年度
建設・鉱山機械	量産車		1993年6月～			
	補給部品		1993年12月～			
	エンジン		1993年6月～			
	油圧機器		1992年3月～			
産業機械・車両ほか	板金・鍛圧機械			1996年1月～		
	工作機械				2002年1月～	
	フォークリフト				2004年3月～	
	農林業機器				2002年3月～	
エレクトロニクス	温度調節機器		1993年4月～			

水色のラインが表示されている期間以降に出荷された製品については、アスベストの含有はありません

LCAの計算

コマツは、建設機械の総合的な環境負荷低減のための指針として、1999年度にLCA（ライフサイクルアセスメント）に基づく中期環境技術開発目標を設定しました。その後は機種開発ごとに目標達成をめざしてきました。

- CO_2排出量は、第3次排ガス規制対応エンジン搭載に合わせて、各機種の作業量あたり排出量の削減を進めました。
- リサイクル可能率は、油圧ショベルのカウンターウェイトが目標の達成可否を握るため、使用済みのカウンターウェイトを回収・処理するしくみを整備する努力を続けています。
- 環境負荷物質は、その8割を占める鉛ハンダの削減をめざし、ほぼ全開発機種でアルミラジエーターを採用しています（一部予定）。

今後は2010年度目標の達成に向けて、新たに必要な要素技術開発計画と指標算出ソフトウェア改善を行います。

■ LCAに基づく中期環境技術開発目標（1999年度設定）

項目	2005年度			2010年度
	目標	実績*1	評価	目標*1
CO_2排出量	-5%	D155AX-6 -9.5% PC200-8 -9.2% WA470-5 -9.3%	○ ○ ○	-10%
リサイクル可能率	97%以上	D155AX-6 99.5% PC200-8 78.8% WA470-5 98.9%	○ ×*2 ○	99.5%以上
環境負荷物質	-50%	D155AX-6 -95.8% PC200-8 -88.2% WA470-5 -99.5%	○ ○ ○	-75%

＊1：1998年度比
＊2：油圧ショベルのカウンターウェイトをリサイクル処理するしくみの確立により達成見込み

油圧ショベルPC200/210-8

最新エンジンテクノロジー「ecot3（エコット・スリー）」を搭載したPC200/210-8は、20tクラスの油圧ショベルでは業界で初めて日米欧の第3次排ガス規制に対応しました。コマツは、自社開発・自社生産するエンジン・油圧機器を電子システムでトータルに制御することにより、燃料消費量の最大10%*削減を実現しました。

＊：当社従来機比

KOMTRAXと省エネ運転支援レポート

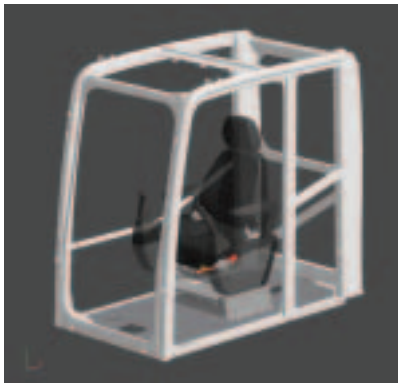
「KOMTRAX（コムトラックス）」は、最新の移動体通信技術とインターネット技術を活用し、建設機械の現在位置や稼働情報、燃料計および車両のコーション情報や消耗品の交換時期などのデータを、オフィスに居ながらにして確認できるシステムです。従来機種にも標準装備されていましたが、PC200/210-8ではグレードアップ版を搭載しています。

コマツは、「KOMTRAX」で収集した作業時間、燃料消費量、作業モード、油圧の圧力分布などのデータから、最適な作業モード、アイドリングストップなどのリコメンドを「省エネ運転支援レポート」としてお客さまに提供し、お客さまの環境活動をサポートしています。

オペレーター配慮設計

PC200/210-8は、量産型では世界初となる油圧ショベル転倒時オペレーター保護構造をキャブに内蔵しています。衝撃吸収力が高く、耐久性・耐衝撃性も大幅に向上しています。高剛性で吸音性に優れた新型キャブは乗用車並みの静粛性を実現し、国土交通省超低騒音基準をクリアしました。

また、キャブ内には、視認性と操作性を大幅に向上した7インチ大型マルチカラー液晶モニターを装備し、オペレーターの安全を多角的にアシストします。



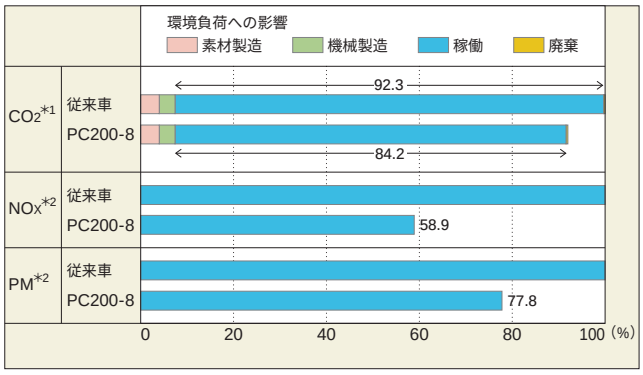
油圧ショベル転倒時オペレーター保護構造を内蔵したキャブ

7インチ大型マルチカラー液晶モニター

PC200-8のLCA

建設機械のモデルチェンジ時には、LCA（ライフサイクルアセスメント）を実施し、CO_2、NOx、パティキュレート（PM）の排出量を管理しています。PC200-8では、それぞれ、8%、41%、22%の低減を確認しました。

■ PC200-8のLCA試算



＊1：CO_2は従来車のLCAを1として指数化しました
＊2：NOxとPMは排出量で比較し、従来車を1とした指数表示です

自然と共存する商品・サービスの提供

大型ブルドーザーD155AX-6

最新エンジンテクノロジー「ecot3（エコット・スリー）」を搭載したD155AX-6は、ドージング作業効率を大幅に高めた新発想のブレード「シグマドーザー」を搭載することで、作業量が15%アップしました。

シグマドーザーは全く新しい掘削理論から生まれた画期的形状の掘削ブレードで、ブレードの中央部で掘削して盛り上げるという新発想の前面形状を採用しています。中央部での土砂の抱え込み量を増加させるとともに、側面からの土砂こぼれを減少。掘削抵抗を少なくすることで土砂の流れがスムーズとなり、小さなパワーで大土量をドージングすることができます。

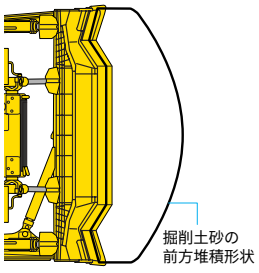
ロックアップ機構付き自動変速パワーラインの採用

さらに、動力伝達効率に優れたロックアップ機構付き自動変速パワーラインの採用で、燃料消費量を10%*1低減しました。変速ショックのない自動変速機能により、作業に最適なトランスミッション速度段を選択。常に最高の効率で作業を行うことができます。このトータル効果により、燃料効率が25%*1と飛躍的に向上しました。

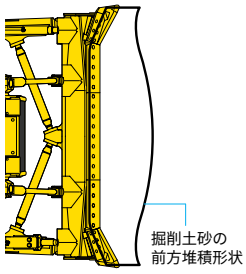
そのほかにも、大型機種で実績のあるコマツ独自の足回り機構「K-Bogie（K-ボギー）」を採用し、優れたトラクションと乗り心地を実現。キャブの構造も一新し、ROPS*2と一体化させ、騒音・振動を大幅に削減するとともに、ROPSの支柱がないため側方視界も良好な全方向視界を実現しました。

＊1：当社従来機比
＊2：Roll-Over Protective Structuresの略。建設機械が転倒したときに、シートベルトをつけたオペレーターが押しつぶされるのを保護することを目的として、機械に取り付ける転倒時保護構造

■ **シグマドーザー** (D155AX-6)



■ **セミUブレード** (D155AX-5)



お客さまの環境活動へのソリューションの提供

自然と共存する商品の開発

コマツは社会が抱える環境問題に対し、最適な技術が生み出す高品質で効率的な解決策として、自然と共存する環境商品を提供しています。

ガラパゴスシリーズによる現場循環型工法

土木、解体業のお客さまには、工事現場で発生する「建設副産物」を発生現場内で加工しリサイクルする「現場循環型工法」を提唱しています。現場循環型工法は、建設副産物を搬出しないで有効利用を図るほか、バージン材を搬入しないため環境負荷の低減に寄与します。こうした理由により、現場循環型工法を実現するガラパゴスシリーズが、多くの建設工事現場で採用されています。

2005年度は、伐採材や建築廃材の破砕に有効な自走式木材破砕機BR200Tをモデルチェンジしたほか、公園などで発生する剪定枝葉や建築廃材の長尺物を破砕するのに最適な水平投入式小型木材破砕機BR80Tを開発し、販売を開始しました。このほかにも環境商品として、自走式破砕機、自走式土質改良機、自走式スクリーンを提供し、お客さまより支持されています。

自走式木材破砕機BR200T-2

伐採材や建築廃材の大量処理を実現するBR200T-1をフルモデルチェンジしました。BR200T-2は、ハンマーミルにツイン油圧モーターを採用した新油圧システムにより油圧効率が向上、タブ内径拡大により大きな破砕能力を実現しています。また、排出コンベアの排出方向を変更することにより材料の投入エリアが拡大し、作業スペースのレイアウトの自由度が広がります。このほか、ラジエーターグリルまわりの目詰まりを防止するため、BR120Tで採用された油圧逆転ファンを搭載しています。

自走式木材破砕機BR200T-2

自走式木材破砕機BR80T-1

公園の剪定枝葉などの小規模な現場で、小型建設機械でも材料投入可能なBR80T-1の販売を開始しました。BR80T-1は、長尺物の破砕に有利な水平投入式を採用。油圧駆動のフレールカッターと材料の供給負荷に応じて供給量を自動制御する搬入コンベアにより、高効率な破砕を実現します。重量約6t、全長6,270mm、全幅1,960mm、全高2,395mmのコンパクトな車体で、狭い現場でも破砕作業が可能です。

自走式木材破砕機BR80T-1

リユース、リサイクルへの取り組み

リマン事業の展開

コマツグループは、古い使用済みコンポーネントをさまざまな工程を経て新品同等の品質によみがえらせ、再び市場へ供給するリマン事業を、世界7拠点に設置したリマンセンタで推進しています。リマンは「再製造」を意味する「Remanufacturing」の略語で、お客さまに次のようなメリットを提供しています。

- 新品同等の品質・性能を保証
- 新品に比べ割安
- 適正に在庫されたリマン品により、休車時間を短縮
- リサイクル・リユースによる資源の節約、廃棄物の削減

リマン情報の提供

各リマンセンタ等をネットワークで結ぶ「Reman-Net」を構築し、グローバルなリマンオペレーションの展開やリユース・リサイクルの積極的な活用を図っています。

リマンセンタのISO14001認証取得

世界7拠点のリマンセンタは、環境保全に取り組むためにISO14001の認証取得を推進しています。このうち4拠点は2004年度までに取得済みで、2005年12月にオーストラリアが取得しました。残り2拠点についても2006年度中の取得をめざし活動を進めています。また、すでに取得した5拠点においても、日常の業務および認証維持・更新審査活動を通してさらなる環境保全活動を推進しています。

今後の取り組み

使用済みコンポーネント（部品）の再使用率を高めるため、再生機械・技術の開発導入、およびオーバーサイズ部品・リマン専用部品の開発により、さらなる部品再生技術の向上に取り組み、廃棄部品の減少に努めます。

産機事業本部の取り組み

大型ACサーボプレスの開発

トヨタ自動車と共同開発した大型ACサーボプレスは、従来の機械式プレスで使用していたクラッチブレーキとエアー式ダイクッションをACサーボ駆動に置き換えることにより、大幅な生産性向上約1.35倍（当社従来機比）を達成することができました。このほかにも大型ACサーボプレスは、これまでの機械式プレスと比べ、優れた特長を持っています。

- サーボモーターの回生機能を使用し電力消費量を40%低減
- サーボモーターでスライド速度を制御し、金型へのタッチ速度を減らすことができ、20dBの騒音低減を達成
- 駆動を徹底的にシンプル化し保全性が向上
- プレス全体の容積を50%低減したことで、お客さまの工場でのスペース有効利用に貢献

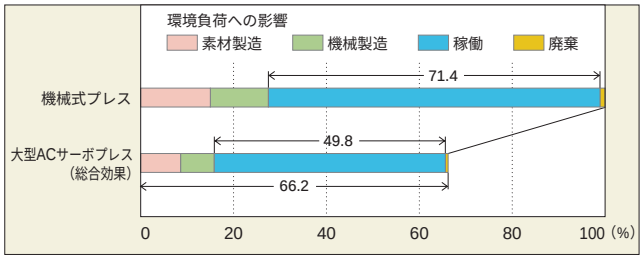
大型ACサーボプレス

大型ACサーボプレスのLCA試算

LCA（ライフサイクルアセスメント）のCO_2削減効果の試算を、大型サーボプレスで実施しました。

本体の容積の低減による素材製造、加工および廃棄時、電力消費量低減による稼働時の効果を生産量あたりのCO_2発生量で試算すると、従来の機械式プレスと比べて、約34%の削減と大幅な効果があります。さらに、生産性向上により必要ライン数が3分の2に低減でき、プレス容積低減と合わせプレスライン容積が約43%低減し、照明・空調・コンプレッサーの工場電力は64%低減した事例もあります。

■ **大型ACサーボプレスのLCA試算**（生産量あたり）



生産における環境保全活動

地球温暖化防止のため省エネルギーに取り組んでいます。
また、廃棄物を再資源化して活用するゼロエミッション活動を進めています。

専務執行役員
生産本部長
礒田　進

コマツは、環境中長期計画に基づき生産から物流まで一連の活動を通じて、地球温暖化防止、資源有効利用活動、環境負荷物質の低減について、業界トップレベルをめざした取り組みを進めてまいりました。特に2006年度は、新設する茨城工場を環境に配慮したモデル工場と位置づけ、省エネルギー設備の導入、および物流距離の大幅短縮によるCO_2排出量低減など、環境保全をより一層推進していく所存です。

今後も、安全、環境、コンプライアンスの順守・徹底を事業継続の大前提として、「モノ作り」改革を推進し、社会に対する責任を果たしてまいります。

生産活動における環境保全

コマツの生産活動は、電力等のエネルギーや水、原材料など多様な地球資源の消費（INPUT）と、大気排出や産業廃棄物、排水などの排出物（OUTPUT）という形で、環境に負荷を与えています。このことを認識し、INPUTとOUTPUT双方の環境負荷を極小化した工場をめざして、コマツでは生産現場の環境保全活動に「やるべきことをすべてやる」という考え方で積極的に取り組んでいます。また、この考え方は全世界のコマツの生産活動に展開されて、グローバル・グループワイドな環境保全活動となっています。

3つの重点項目

- 地球温暖化防止（省エネルギー）
- 資源有効利用活動
- 環境リスクマネジメント
  - 化学物質の管理
  - 地下埋設油タンクの恒久対策
  - 法規制の順守と汚染予防

上・下流における環境負荷低減活動

- グリーン購買
- 物流における環境保全

地球温暖化防止（省エネルギー）

取り組みの基本

コマツは、地球温暖化問題に対応するため、生産活動に使用する電力・燃料ガス・燃料油などあらゆる種類のエネルギーを対象に、2005年度から指標を生産金額あたりのCO_2排出量に変更。この数値を、2010年度までに1990年度比25%削減という目標を掲げ、活動を展開しています。

2005年度の状況

2005年度のCO_2排出量は原単位で1990年度に比べ17.7%削減することができました。また、総排出量でも1990年度比で4.8%削減できました。コマツは、この活動をコマツグループ全体に水平展開していきます。

改善の方法

使用側は生産部門を中心に右表のような「量の削減」取り組みを実施し、分科会活動により事業所間の水平展開を図っています。一方、供給側はユーティリティ管理部門を中心に、ESCO*事業による省エネルギー改善に2001年度より計画的に取り組み、大きな効果を獲得。2006年2月には「第1回優良ESCO事業表彰」金賞を受賞しました。

■ 生産部門の取り組み

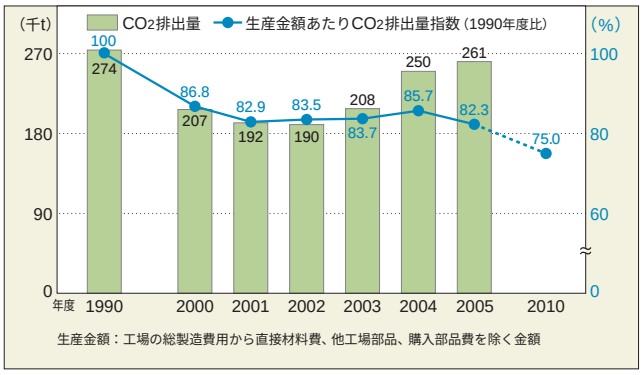
●生産設備待機電力削減
●水切りエアーのブロアー化（低圧化）
●ポンプ・モーターのインバーター化
●建屋屋根の遮熱塗装
●高効率照明採用
●コンプレッサー分散化

■ ESCO事業を主体とした取り組み

年度	取り組み
2001	●小山工場：ディスプレイスメント空調、ガスタービンコージェネレーション
2002	●粟津工場：吸収冷温水機カスケード冷却、切削油サーマルリサイクル ●コマツゼノア川越工場：コージェネレーション ●コマツ電子金属長崎工場：高能率ターボ冷凍機
2003	●小山工場：ディスプレイスメント空調、高効率照明 ●大阪工場：ディスプレイスメント空調、高効率照明 ●コマツゼノア郡山工場：コージェネレーション、ディスプレイスメント空調
2004	●粟津工場：コージェネレーション、ディスプレイスメント空調
2005	●小山工場：新工場のディスプレイスメント空調、高効率照明
2006予定	●小山工場：ガスタービンコージェネレーションの天然ガス化

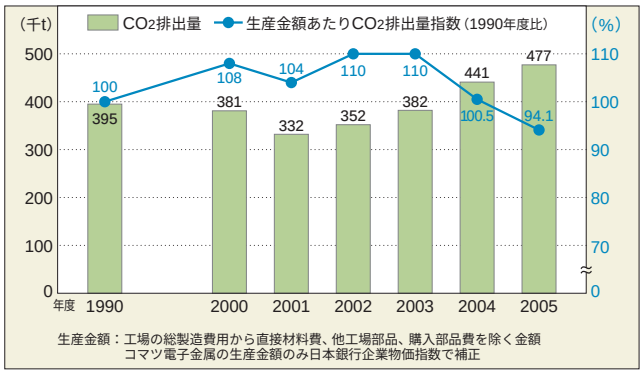
＊：ESCO（Energy Service Company）：工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業

■ CO_2排出量（コマツ生産事業所とコマツキャステックス氷見工場）



生産金額：工場の総製造費用から直接材料費、他工場部品、購入部品費を除く金額

■ CO_2排出量（コマツグループ生産事業所）



生産金額：工場の総製造費用から直接材料費、他工場部品、購入部品費を除く金額
コマツ電子金属の生産金額のみ日本銀行企業物価指数で補正

資源有効利用活動

廃棄物

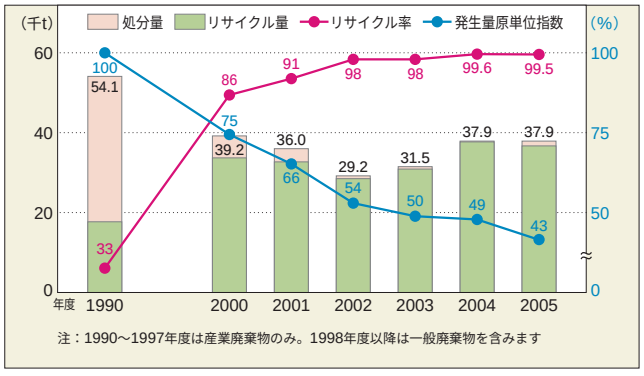
ゼロエミッション

コマツは、生産活動における廃棄物発生量を減らすとともに、発生した廃棄物を再資源化して活用する「ゼロエミッション」活動を進めています。この活動をグループの国内生産事業所に展開した結果、2005年度はコマツグループ全体でリサイクル率99.6%を達成しました。また、コマツハウス新城工場がゼロエミッションを達成したことにより、国内すべての生産事業所でゼロエミッションを達成しました。

廃棄物発生量減量

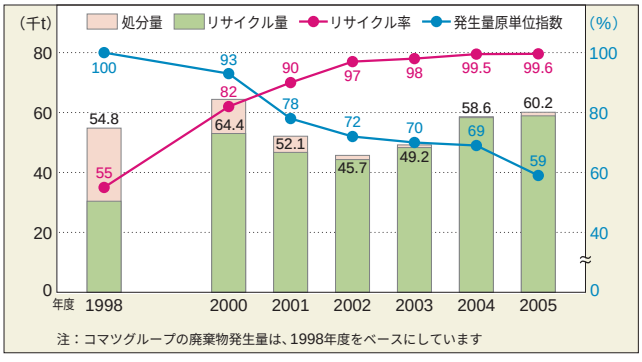
廃棄物発生量原単位については、2005年度までに1998年度比50%削減という目標を掲げて活動してきました。分別の徹底や有価物化の推進により前年度に比べて10ポイント削減しましたが、目標を達成することができませんでした。また、廃棄物処理費用原単位の低減については、コマツグループ生産事業所で、2005年度までに2000年度比30%以上の低減という目標に対し、67%削減することができました。これは、資源価格の高騰による有価物の売却収入の増加によるものです。今後は新たに中期計画を定め、廃棄物発生量の削減に努めます。

■ 廃棄物発生量（コマツ生産事業所とコマツキャステックス氷見工場）



注：1990～1997年度は産業廃棄物のみ。1998年度以降は一般廃棄物を含みます

■ 廃棄物発生量（コマツグループ生産事業所）

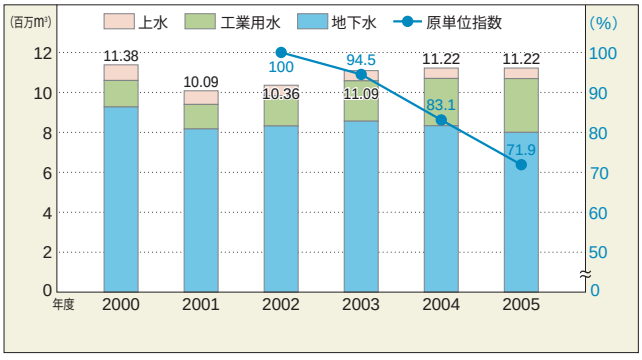


注：コマツグループの廃棄物発生量は、1998年度をベースにしています

水資源の節約

コマツグループ生産事業所において、2003年度から「生産金額あたりの原単位を2005年度末までに2002年度比5%以上の低減」を目標に活動してきました。工程内での再利用や日常管理によるムダ排除により、2002年度に比べ28.1%削減し目標を達成しました。特に粟津工場では、浸炭炉冷却水の再利用などにより、前年度に比べ原単位で13.5%削減しました。今後は新たに中期計画を定め、水資源の節約に努めます。

■ 水資源使用量（コマツグループ生産事業所）



環境リスクマネジメント

**生産活動にともなう環境リスクを回避するため国や自治体の法規制を順守し、
汚染予防対策を徹底するとともに、化学物質の取扱量・使用量削減に取り組んでいます。**

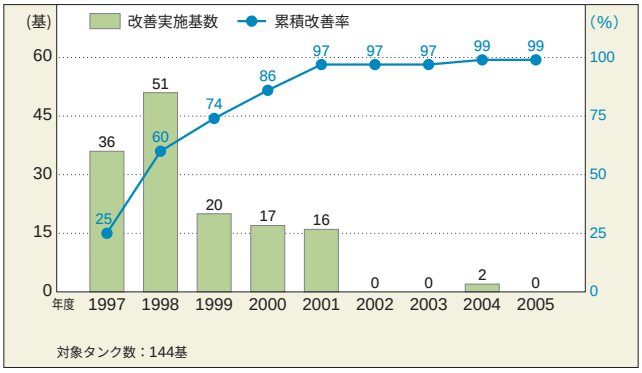
法規制の順守と汚染予防

コマツは、国や自治体の法規制を順守し、実測結果の定期的報告や保管を確実に実施しています。2005年度、コマツグループの環境に関する法令違反や事故はありませんでした。

地下タンクの改善

地下タンクに関しては、地上化・二重壁化および統廃合を計画的に進めた結果、20年以上経過したタンク144基のうち、142基の対策を完了しました。残り2基については、ボイラー燃料の天然ガス化に合わせて、2007年度に廃止する計画です。今後新たに20年を経過する地下タンクについても、順次対策していきます。

■ 20年以上経過した地下タンクの改善（コマツグループ生産事業所）



PCB廃棄物の管理

コマツは、変圧器やトランス等のPCB廃棄物をPCB特別措置法や廃棄物処理法に基づき、適正に保管・管理しています。2006年3月現在、コマツグループ全体で保有するPCB廃棄物は約650台でした。

2004年12月より、日本環境安全事業（株）北九州事業所においてPCB廃棄物の処理が始まりましたが、コマツは2006年度に本社所有分の処理を実施するのを皮切りに、今後各地の処理事業所において早期に処理していく予定です。

土壌・地下水汚染

コマツは地球環境委員会において、土壌・地下水汚染調査についてのガイドラインを定めています。売却あるいは閉鎖・撤去計画のある事業所については汚染状況の調査を行い、汚染がある場合は自治体の確認のもと浄化対策を行うことにしています。また、稼働中の事業所においても、過去に洗浄液などに使用した揮発性有機化合物による汚染の有無を確認するため、土壌調査を行うことにしました。

2005年度は、8事業所で土壌・地下水調査を行い、そのうち5事業所で調査が終了しました。5事業所のうち4事業所では、土壌環境基準を超える汚染は確認されませんでした。汚染が確認された事業所は敷地内のみの汚染であり、2006年度に浄化対策を実施する予定です。2005年度に調査が終了しなかった3事業所については、引き続き調査を実施します。

また、グループ会社においても、今後計画的に揮発性有機化合物に関する土壌・地下水調査を実施する予定です。

化学物質の管理

「PRTR法」*1の施行により、第一種指定化学物質（取扱量1t以上）の排出・移動量の把握と届出が毎年義務づけられています。コマツは、従来より取扱量1t未満の物質も含めて管理を行っています。

2005年度の状況

コマツおよびコマツグループの生産事業所では、排出量の大きいウェイトを占める塗料について、より人体などへの影響が少ない化学物質へと成分の変更を行うことなどにより、キシレン、トルエンなどの排出量を減少させてきました。しかし、生産量の大幅増にともない特に塗料の使用量が増えたことにより、生産金額あたりの原単位では減少したものの、残念ながらPRTR対象物質の大気排出量が増加しました。

今後は、VOC*2排出量低減を主体とした適正な管理と改善により、環境負荷の削減を図っていきます。

コマツ「化学物質管理」ガイドライン

コマツは、環境に配慮した製品開発と環境リスクの低減を図るために『コマツ「化学物質管理」ガイドライン』に基づく総合的な化学物質管理を行っています。

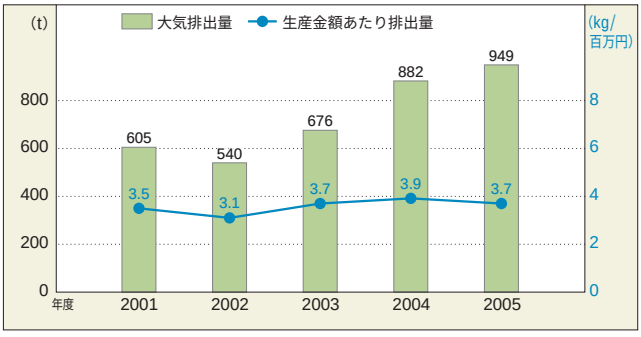
リスク評価選定基準に基づき、管理対象物質を

- 禁止 ：712物質
- 削減 ：1,244物質
- 適正管理 ：1,464物質

の3つに層別し、それぞれの排出量・移動量などを管理しています。2003年度末には、総合化学物質管理システムを関係会社を含めて導入し、また2004年度は、マネジメントシステムとして組み込むことにより、事前の環境影響評価による環境汚染の未然防止管理のレベルアップを図りました。

2005年度はこのシステムのさらなる定着に努めましたが、今後は生産量がさらに増加するなか、いかにして化学物質取扱量・排出量削減に取り組むかが重要な課題となります。

■ PRTR対象物質の大気排出量（コマツグループ生産事業所）



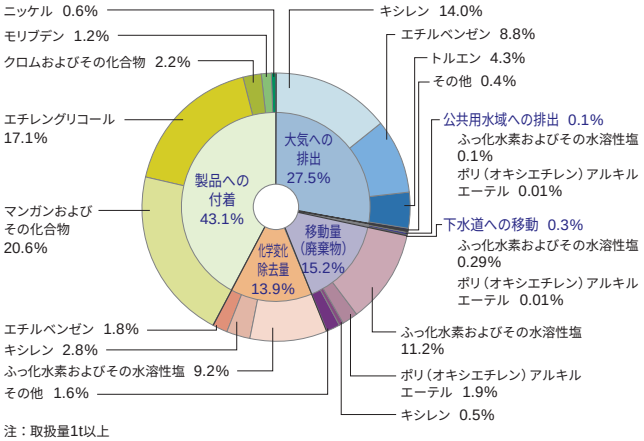
VOC排出量の低減

コマツの化学物質排出量の90%以上を占めるのは、塗料中に含まれるVOCです。コマツでは、VOC対策として、塗装方式を下塗り・上塗りの2コート塗装方式から1回の塗装で同等の性能を有する1コート塗料を開発するなどの対策により、これまでにもVOCを大幅に削減してきました。

しかし、2006年度に新たなVOC排出規制が施行されることを受け、2006年度までに2002年度排出量原単位を50%削減する、というチャレンジ目標を設定し活動を進めることにしました。2005年度は増産対応に追われたため、原単位でわずかに低減したのみですが、今後は、①塗料のハイソリッド化(VOC含有量低減)、②塗着効率向上、③排ガス処理装置の導入、④水性塗料化などの改善を実行していきます。

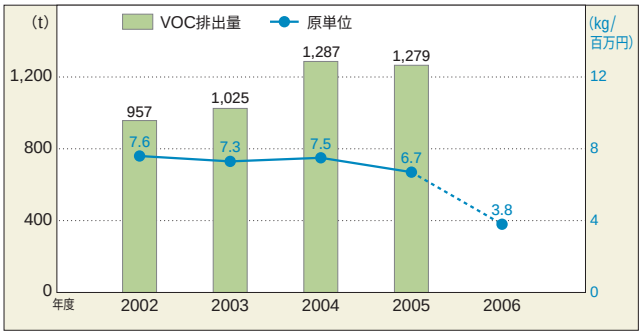
＊1：PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律
＊2：VOC（Volatile Organic Compounds）：揮発性有機化合物、主に塗装溶剤が該当

■ PRTR対象物質の排出量・移動量の構成（コマツグループ生産事業所）



注：取扱量1t以上

■ VOC排出量（コマツグループ生産事業所）



■ 第一種指定化学物質の名称ならびに排出量および移動量（取扱量1t以上）

（単位：t）

コマツグループ生産事業所										
物質番号	物質名	取扱量	排出量				移動量		化学変化・除去量	製品と同伴して搬出した量
			大気	水域	土壌	埋立	下水道	廃棄物		
311	マンガンおよびその化合物	728.5	1.1	–	–	–	–	11.5	–	714.7
283	ふっ化水素およびその水溶性塩	720.8	0.4	3.4	–	–	10.1	388.3	317.1	–
63	キシレン	713.8	485.0	–	–	–	–	17.9	95.4	6.2
43	エチレングリコール	600.3	0.1	–	–	–	–	7.3	0.0	592.9
40	エチルベンゼン	381.7	305.1	–	–	–	–	10.8	62.3	1.3
227	トルエン	182.3	147.3	–	–	–	–	4.5	5.8	9.5
68	クロムおよび3価クロム化合物	66.5	0.0	–	–	–	–	2.1	–	74.8
307	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル*1	65.5	0.3	0.3	–	–	0.2	64.6	–	0.0
346	モリブデンおよびその化合物	41.3	0.0	–	–	–	–	0.1	–	41.2
231	ニッケル	19.5	0.0	–	–	–	–	0.3	–	19.3
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	18.0	8.5	0.0	–	–	–	0.2	1.4	7.8
69	6価クロム化合物*2	16.2	–	–	–	–	–	5.8	–	0.0
266	フェノール	8.9	0.0	–	–	–	–	0.9	–	8.0
100	コバルトおよびその化合物	6.3	–	–	–	–	–	0.2	–	6.0
16	2-アミノエタノール	5.2	0.0	0.0	–	–	–	5.2	–	–
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	2.7	–	–	–	–	–	1.2	–	1.5
230	鉛およびその化合物	2.3	–	–	–	–	–	1.9	–	0.4
232	ニッケル化合物	2.0	–	0.0	–	–	–	0.8	–	1.1
25	アンチモンおよびその化合物	2.0	–	–	–	–	–	0.8	–	1.1
299	ベンゼン	1.6	0.0	–	–	–	–	–	–	0.7
310	ホルムアルデヒド	1.3	0.0	–	–	–	–	–	–	1.3
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.1	–	–	–	–	–	–	–	1.1
243	バリウムおよびその水溶性化合物	1.1	–	–	–	–	–	–	–	1.1
270	フタル酸ジ-n-ブチル	1.0	0.8	–	–	–	–	0.1	0.0	0.1

＊1：アルキル基の炭素数が12から15までのもの、およびその混合物に限ります
＊2：6価クロム化合物はクロムメッキとして使用、金属クロムとして約7割を製品と同伴して搬出

上・下流における環境負荷低減活動

購入品環境行動計画に基づき、グリーン購買を実施しています。
輸送・梱包の改善を継続的に進め、電子タグなどの先進技術を活用した生産・物流の効率化にも取り組んでいます。

執行役員
購買本部長
梶谷 鉄朗

コマツが環境に調和した商品をお客さまに提供するためには、生産の重要な要素である原材料や調達コンポーネント・部品においても、環境に配慮された商品、製品であることが必要となります。

当社は、2つの方策により、調達面で環境に配慮した「グリーン購買」を実現します。一つは、「環境への負荷の少ない商品、製品」を優先的に購入します。同時に、当社の主要取引先に対し、環境意識向上のための啓発活動と、「環境マネジメントシステム」の構築活動を推進していきます。

グリーン購買

主要取引先の環境マネジメントの強化

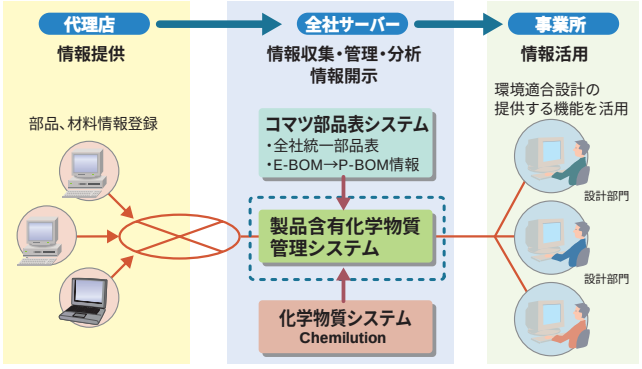
環境マネジメントシステム構築の推進

取引先企業とともに環境保全活動に組織的に取り組んでいくため、コマツは取引先企業に「環境チェックシート」を配布。環境経営体制や環境影響を把握するとともに、「環境マネジメントシステム（EMS）」の認証取得を要請しています。しかし、依頼した126社中取得済みは61社と取得率が十分とはいえないため、2008年度までに主要取引先企社への「ISO14001」または「エコステージ」等の「環境マネジメントシステム」の認証取得を強力に推進します。

環境負荷物質削減の強化

原材料等の環境負荷物質の削減のため、1999年12月に「グリーン購買ガイドライン」を配布し、環境負荷物質の管理等を要請してきました。今後は、コマツ製品に使われている化学物質を把握し、規制物質の使用禁止と削減を行っていくとともに、いつでも情報開示ができる体制を整えていくため、部品に含有する化学物質情報を取引先より収集し集計する「製品含有化学物質管理システム」を、2010年までに構築します。

■ コマツ環境配慮設計支援システム構成



環境負荷の少ない資材購入の推進

事務用品・OA用品のグリーン購買事例

コマツでは、事務用品・OA用品商品について、エコマーク商品などのグリーン購買金額比率向上を進めています。2005年度は、目標値41%に対し実績54%となり、目標を達成しています。コマツは、今後もさらにグリーン購買金額比率向上活動を推進していきます。

■ 購入品環境行動計画

品目	2005年度実績			参考:グリーン商品採用拡大中期計画（2003年度策定）			
				（2005年計画）		（2010年計画）	
	購入金額全体（千円/年）	グリーン商品購入金額（千円/年）	率	グリーン商品購入金額（千円/年）	率	グリーン商品購入金額（千円/年）	率
文房具・事務用品	15,500	10,100	65%	8,500	55%	9,000	58%
				1,000アイテム ➡ 絞り込まない（購入金額率を上げる）			
トナー・カートリッジ	23,200	5,100	22%	7,000	30%	10,000	43%
				アイテム絞り込み 70アイテム			
コピー用紙	19,200	15,837	82%	6,000	31%	8,000	42%
				アイテム絞り込み 9アイテム➡5アイテムで100%化			
総計	57,900	31,037	54%	21,500	37%	27,000	47%

物流における環境保全

継続的物流改善活動

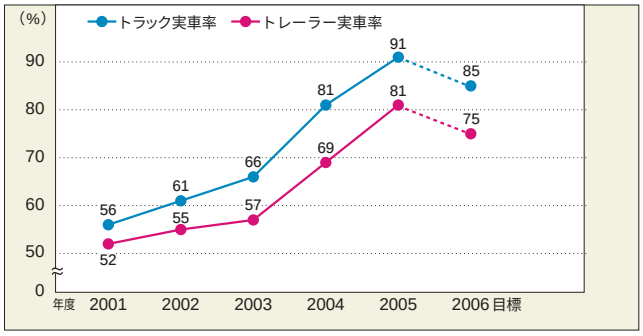
生産工程改善

グループ会社・小松フォークリフトと共同で、フォークリフトの稼働管理システム KOMFORKASを開発・導入。生産工程のフォークリフトの10%稼働率向上を進めました。2006年度は、対象工場の拡大や、バイオディーゼル燃料の導入などを推進していきます。

製品輸送改善

2004年度に引き続き、共同輸送アライアンスを積極的に拡大しました。その結果、流通車両が少なく往復活用が困難とされていた、重量物車両トレーラー・輸送トラックの実車率が飛躍的に向上し、5カ年計画の目標を前倒しして実現できました。

■ トラック・トレーラー実車率*の推移（コマツの建設機械輸送）



＊：実車率＝積載走行回数 / 全走行回数

梱包改善

海外生産部品の鉄製パレット化の推進による工程簡素化（省エネルギー）とリターナブル・リユース（省資源）を進めてきました。その結果、99.5%の鉄製パレット化と90%以上のリターナブル・リユースを実施しています。

また、荷量と出荷先が変動するため改善が難しかった補給部品にも対象を拡大して、海上コンテナに合わせた鉄製パレット化とリターナブル化を進め、梱包数の約15%をリターナブル化しました。2006年度も引き続き、対象部品と対象地域の拡大を進めます。

このほか2006年度は、海外生産事業所が日本企業から調達している部品の梱包容器のリターナブル・リユース（省資源）を推進します。

モーダルシフト

エンジン・油圧機器のコンポーネント工場では、遠距離の車体工場へのコンポーネント輸送を、トラック輸送から鉄道輸送への切り替えを開始し、2005年度は年間65tCO_2排出量を削減しました。今後は、対象拠点の拡大を推進していきます。

新工場建設

コマツは、建設機械・産業機械の需要の拡大への対応を目的に、茨城県常陸那珂港と石川県金沢港で環境配慮型の新工場建設に着工しました。新工場完成後は製品の港への陸上輸送が減ることで、年間2,000tCO_2排出量削減を見込んでいます。

茨城工場完成予想図

コマツの環境・社会活動のあゆみ

1962
- （財）日本花の会設立時から支援継続

1990
- 役員キャラバン（役員の事業所訪問による討論会）開始

1991
- 企業姿勢の明確化（コーポレートメッセージ「地・求・人」の発信、社名呼称をコマツに変更、ロゴデザイン一新）
- 地球環境委員会設置

1992
- 地球環境憲章・環境活動計画を策定
- プラスチック部品マーキング実施
- 環境商品ガラパゴスBR60発売

1994
- 監査役会の設置
- 環境報告書第1号を創刊

1995
- 建設機械エアコン代替フロン化完了
- 生分解性作動油の実用化
- 特定フロン、1,1,1-トリクロロエタン全廃
- 全生産事業所でISO14001認証取得方針

1996
- インドネシアで熱帯林育樹成功（2,500本）

1997
- コンプライアンス室（後に企業行動統括室に改称）を設置
- 環境報告書第2号を発行

1998
- 倫理委員会を設置（2001年にコンプライアンス委員会に改称）
- コマツの行動基準（初版）を発行

1999
- 執行役員制度を設置
- 取締役会の改革（少人数化、社外取締役の選任）
- 報酬委員会の設置
- コマツの全生産事業所4ヵ所でISO14001認証取得完了

2000
- 環境報告書を発行（以後は毎年発行）

2001
- 日米欧の第2次排ガス規制対応の環境対応型建設機械GALEOシリーズ発売

2002
- 国内コマツグループの全生産事業所7ヵ所で、ISO14001認証取得完了
- コマツの全生産事業所4ヵ所でゼロエミッション達成

2003
- 環境管理部を設置
- 地球環境基本方針（地球環境憲章を改称）を改定

2004
- CSR室を設置
- コマツの行動基準第6版を発行
- コマツグループのISO14001認証取得事業所は30ヵ所

2005
- 第2回グローバル環境会議を開催

2006
- 日米欧の第3次排ガス規制対応の環境対応型建設機械GALEOシリーズを発売
- 第3回グローバル安全・環境会議を開催
- 国内全生産事業所でゼロエミッション達成

関係会社の活動

コマツグループ各社は独自の環境方針のもと、多彩な事業分野で環境活動を展開しています。
また、地域と共生する企業、社会に貢献する企業をめざし、さまざまな活動に取り組んでいます。

コマツブラジル

「未来と取り組んで」プロジェクト

コマツブラジルはサンパウロ州スザノ市にあり、創立は1975年、油圧ショベル、ブルドーザーなどの中・小型の建設機械および鋳造品の製造・販売を行っています。

コマツブラジルは、地域貢献への取り組みの一環として、2005年に地元スザノ市の地域学校教育監督局およびスポーツ・娯楽・レジャー局と協力して、「未来と取り組んで(Working with the Future)」プロジェクトをスタート。5年間かけて、従業員とその家族および地域社会の環境、社会・文化の発展に尽くす活動を展開しています。

さまざまな地域貢献活動を推進

環境教育

コマツブラジルの環境責任者が講師を務め、地域の小・中学校の教師と従業員を対象にごみ選別の重要性や活動の進め方の説明会を行いました。

環境をテーマとした演劇会

環境保全、家族の人間関係をテーマとした演劇を小・中学校で上演し、これらの活動に約2,200人が参加しました。

地域文化をテーマとした演劇

2006年3月にプロの劇団と契約し、5校の小・中学校でブラジルの5地方の地域文化をテーマにした演劇を上演し、合計で約3,700名が鑑賞しました。これらの学校は対象地域の文化の調査を行い、その研究結果を2006年6月に展示発表します。

環境のためのウォーキング

1,000人以上のスザノ市民が参加し、コマツブラジルからゴールの公園までのウォーキング大会を行いました。当日は、地域の施設に寄付するため、参加者は食料を持ち寄りました。ゴール地点の公園では、参加した小学校の生徒による環境保護をテーマにした絵画の展覧会も実施しました。

第1回「環境のためのウォーキング」

地域貢献活動への評価

これらの活動が評価され、次のような表彰を受けました。

- 地元日刊紙「モジ・ニュース」主催、第1回「アウト・チエテー地域企業の社会的責任」賞
- スザノ地域学校教育監督局から「企業は学校の友達」表彰

英国コマツ

安全衛生活動が金賞受賞

英国コマツは英国のニューカッスル近郊にあり、油圧ショベルの製造・販売を行っています。

英国コマツでは、王立労働災害防止協会(RoSPA)から安全衛生活動が評価され金賞を受賞しました。金賞の授与式は2006年5月、ヒルトンバーミンガムメトロポールホテルで行われました。RoSPAのデビッド・ローリンズ表彰部長は「英国コマツは安全衛生活動に真剣に取り組み、数多くの会社にとってよき先例となっています。積極的に公表された事例を、より多くの企業が導入することを期待しています」と話しました。

英国コマツのアンディ・ロバートソン安全衛生管掌役員は「社員と安全責任者による活動、大規模なリスク評価、そしてその結果に基づくリスク対策実施により、英国コマツは安全活動で大きな成果をあげました。今回の賞は、この素晴らしい1年の結果が認められたものです」と述べています。

RoSPA表彰を契機に、さらに英国コマツの安全衛生管理システムを充実させ、より良い業績につながるように努めていきます。

RoSPA副会長ジョーダン卿からデザイン部コレスト安全代表へ金賞の授与

英国コマツの社会貢献活動

パインツリー・センター

英国コマツは1棟の建屋を「パインツリー・センター」として提供し、地元企業との活動や慈善事業の支援を行っています。パインツリー・センターは非営利的会社によって運営され、新規事業のために、宿泊設備のある安価なオフィススペースの提供を行います。慈善事業としては障害者へのIT訓練の提供などを行っています。

スポーツ・社会委員会

英国コマツのスポーツ・社会委員会は、毎年、チャリティイベントの対象として慈善事業を1種類選定しています。選定は、英国コマツの従業員とチャリティパネルメンバーにより行われ、2005年はサニングデール学校(学習困難な子どもと特別な学習を必要とする生徒のための学校)が選定されました。

英国コマツは、同校支援のためのイベントとして、富くじやファミリーデー、ディナーダンスを開催し、1年間で15,100ポンドを集めました。贈呈式は2006年4月にディナーダンスをかねて実施され、英国コマツのピーター・ハウ社長とトレバー・ブラウン・スポーツ・社会委員会メンバーから、サニングデール学校の校長に小切手で手渡されました。

コマツハノマーグ

創立170周年をファミリーデーで祝う

コマツハノマーグはドイツのハノーバー市にあり、ホイールローダーやホイール式油圧ショベルの製造・販売をしています。同社の前身であるハノマーグ社は1835年に鋳造および機械工場としてスタートし、1989年からコマツグループの一員となりました。長い歴史を誇るハノマーグの名はドイツ全土に知られています。

ファミリーデー

コマツハノマーグは2005年、創立170周年を迎えました。9月9日には、ドイツ国内をはじめ世界17カ国から取引先や関係者約170人を招待。翌10日は「ファミリーデー」と称し、社員とその家族に会社を1日開放しました。ファミリーデーの開催は、昨年に続いて2度目となります。当日は、社員の日ごろの姿を家族に見てもらい会社に親しんでもらおうというもので、約2,500人が訪れました。

ファミリーデー

敷地内には同社で製造されてきたホイールローダーが勢ぞろいしました。また、英国コマツから生産を移管されたばかりのホイール式油圧ショベル第1号も展示されました。

訪れた家族は、大型建設機械の迫力に興奮の様子でした。ホイールローダー試乗コーナーには長蛇の列ができ、トランポリンや壁登りなど子ども用アトラクションも充実、炭火焼きソーセージやジャガイモを囲んで談笑する人々でにぎわいました。

環境への取り組み

VOCの排出量削減

コマツハノマーグは、塗装工程のVOC（揮発性有機化合物）の排出量削減をめざし、水性塗料への切り換えを行ってきました。2005年度は設定目標におよびませんでしたが、引き続き2007年度目標に向けて取り組みを推進します。

EUで高い認知度のエコラベル「ブルーエンジェル」を取得

コマツハノマーグは、小型ホイールローダーを低騒音化したことで、2005年にドイツのエコラベル「ブルーエンジェル（Blauer Engel）」を取得しました。ブルーエンジェルは、1977年に創設された世界でもっとも長い歴史を持つエコラベルで、ドイツの環境大臣が指名した委員会での審査により、環境保護と使用者保護の両者に高い配慮を払った製品･サービスに付与されます。コマツハノマーグは、建設機械の周辺への騒音の最小化が健康と環境の保護に欠かせないと考え、今後もさらなる改善に取り組んでいきます。

欧州地域安全・環境会議を英国で開催

英国コマツは、第1回欧州地域安全・環境会議を2005年8月31日と9月1日の2日間開催しました。この会議は、主催法人である英国コマツに加えて、欧州地域の海外現地法人である欧州コマツ、コマツフォレスト、コマツユーティリティヨーロッパ、コマツハノマーグのほか、英国の代理店である丸紅コマツおよび東京の本社から計15名が参加しました。

初日は、英国コマツによる安全衛生・環境保全についての管理システムの概要および活動状況のプレゼンテーションが行われ、その後参加者は工場を見学して実際にそれらを確認しながら、現場での質疑応答を行いました。

2日目は、参加者全員による意見交換を行いました。今回の会議を通じて参加者は、コマツグループとして安全衛生、環境保全活動をより効率的に進めるにはコマツ共通の評価指標が必要であることに合意しました。

第2回欧州地域会議は、2006年中に別の欧州現地法人での開催を予定しています。

会議での意見交換

工場視察

関係会社の活動

コマツフォレスト

Best Company in Umea

コマツフォレストは、スウェーデン北部の北極圏に近いウメオ市（人口12万人）にあり、ホイール式林業機械の製造・販売を行っています。2004年1月にコマツがフィンランドのコネ社より、世界第2の林業機械専業メーカー、パルテック・フォレスト社を買収して「コマツフォレスト」と改称しました。

「Best Company in Umea」受賞

コマツフォレストは所在地であるスウェーデン・ウメオ市より、ウメオ市および周辺地域の発展に多大な貢献をしていることを称えられ、2005年度の「Best Company in Umea」に選ばれました。この選定は毎年行われるものですが、コマツフォレストは20年ぶり2回目の受賞です。2005年11月に授賞式が行われました。

工場開放デー

同賞受賞の栄誉を記念して、2005年12月に地域住民の皆さまに工場を開放し、約800人の方に来訪いただきました。工場内では組立作業現場を公開し、大勢の方に見学いただきました。林業機械の説明に熱心に耳を傾ける方々、バーベキューコーナーでソーセージやケーキを囲んで談笑される方々など、真冬の寒い週末でしたが、ご家族で楽しんでいただくことができました。

表彰式

工場開放デー

エルアンドティーコマツ

安全活動により金賞受賞

エルアンドティーコマツはインドのバンガロールに位置し、油圧ショベル、油圧機器の製造、販売を行っています。

同社の安全活動について、GREENTECHから2005年5月に金賞を受賞しました。GREENTECHはインドの安全に関する有力3団体の一つで、事実を重視することで有名な機関です。エルアンドティーコマツは2003年にOHSAS18001の認証取得をはじめ、永年にわたり安全について積極的な諸改善活動に取り組んできました。一例として、鋼板を横重ねでクレーン反転作業とフォークリフト搬送していた従来の作業を、縦置きの専用置場を設置するとともにローラーコンベアによる溶接作業場所への安全な搬送に変えました。この変更は、クレーン作業と移動による危険を減少させただけでなく、省スペース、作業時間短縮も実現しました。

このような永年の積極的な諸改善活動により、2005年の事故件数は1994年と比べ5分の1に減少しました。今回の表彰はこれらの活動が評価されたものです。

GREENTECH金賞受賞風景

小松山推建機

社会貢献活動

小松山推建機は中国の山東省済南市にあり、油圧ショベルの製造・販売をしています。

地元を中心とした地域への社会貢献として、小松山推建機は、1997年から毎年、地元の小・中学校に寄付を行ってきました。当初は年10万元でしたが、最近は約40万元程度まで増額しています。これらの寄付金は主に校舎などの建屋建造に使用されますが、一部は教育のための構内備品の購入に充てられています。

小学校校舎完成の落成式

記念碑

社会性活動

コマツの社会性活動は、社内については人事制度の改革や安全衛生管理の向上、社外に対しては社会貢献活動を重点的に推進しています。また各種のコミュニケーション活動を通じて、社内外のステークホルダーとの信頼関係の強化に努めています。

行動計画と2005年度の活動結果

コマツの社会性活動は多岐にわたりますが、特にステークホルダーとしての社員、株主、地域社会との関わりを深める活動として「人事」「ステークホルダーとのコミュニケーション」「社会貢献」の各分野で積極的に活動を推進しています。

■ **行動計画**

取り組み方針	活動結果　＊印は2005年度の活動結果	中長期目標	参照ページ
1.人事 ●人材育成・活力ある組織作り	社員の能力・業績を正しく反映した人事制度改革 社内研修制度の充実	コマツウェイとTQM教育の全社的展開 グローバル規模の人事育成	P.33〜35
●安全で働きやすい職場の提供	＊リスクアセスメントのモデル職場活動の実施 ＊グローバル安全・環境会議の開催	全員参加による日常の安全管理活動の見直しと実践 労働安全衛生マネジメントシステム「OSHMS」の導入	P.35
2.ステークホルダーとのコミュニケーション ●情報の適時適正開示による信頼関係の構築	＊大阪、金沢で株主懇談会を開催 ＊IRホームページの充実	活動のさらなる充実	P.36〜37
3.社会貢献 ●地域社会の一員としての貢献活動推進	＊大規模災害被災地への支援を実施（2件） 継続的な活動の推進 ＊災害復旧支援ガイドラインの策定	活動のさらなる充実	P.38〜39

社員との関わり

執行役員
人事部長、安全管掌
日置 政克

人事と安全衛生の仕事は、ともに「ヒト」すなわち社員がステークホルダーです。しかし、対象はひとり社員にとどまらず、家族およびその関係者、さらには地域社会にまで影響がおよびうるものです。

人事・安全衛生担当の役割は、「安全で働きやすい職場を社員に提供する」の一言に要約されます。これが実現されていると、それは社員の一人ひとりを元気にし、きびきびとした働きぶり、前向きな意欲となって現れてきます。社員に対するに公正であること、安全衛生に特効薬はなく、社員の参加を得た地道な活動の積み上げから、「安全で働きやすい職場づくり」ができることを改めて認識して、責任を全うしたいと考えています。

ヒト（社員）の品質と信頼性

企業にとって、「ヒト」、「モノ」、「金」、「情報」そして「時間」はいずれも貴重な資産・資源といわれています。このうち「ヒト」を除く4つの要素が仮に同じであっても、「ヒト」が異なれば生ずる結果は自ずと違います。「ヒト」＝コマツグループ各社で働く社員は、コマツにとってかけがえのない財産です。コマツは、ヒト（社員）の品質と信頼性を高めることが人事部門の役割と認識して、「社員に創造と挑戦の場を提供する」ためのしくみ作りを進め、社員の信頼度を最大化すべく努力をしています。

人事のグローバルポリシー

人事制度はそれぞれの地域の歴史・文化を反映したものであり、その制度の違いを正しく理解し、認識しなければなりません。コマツグループに共通する人事制度の基本方針を次のとおり「コマツの行動基準」の中に定めています。それぞれの地域で、これに基づき、競争力ある人事制度作りに努めています。

①社員を個人として、その個性、人格、プライバシーを尊重する。

②社員一人ひとりを公正に評価し、公平に取り扱う。国や地域、人種、宗教、年齢、性別、障害の有無、その他の理由による不当な差別は絶対に行わない。また、セクシャルハラスメント、雇用不平等、その他、上記に反する行為があった場合には、直ちに調査のうえ、必要な措置を取る。

③諸制度の設計に際しては社員に納得性のあるものとする。また、制度は正しく社員に伝え、可能な限りオープンなものとする。

④それぞれの地域で、労働者の権利に関する法令を順守し、過重労働とならぬよう、社員の心身の健康維持と管理に努める。（以上「コマツの行動基準」第5章）

なお、このほかに、海外の一部地域で問題となっている児童労働力利用を禁止することも規定しています。

また、社員の新規採用にあたっては、同様に、

●年齢・性別・学歴は問わない
●生まれ育った国と地域は問わない
●宗教・信条は問わない

の「コマツの採用3原則」を掲げ、これに基づいた採用活動を行うとともに、この原則をインターネットで公開しています。

コマツでの取り組み

社員の能力・業績を正しく反映した人事制度

一般的に日本では、社員が継続して一つの企業で長く働くことを前提にした人事制度となっています。したがって、年功的な要素をどこまで勘案するかが制度を設計する上での考慮要素となります。コマツは、年功を重視した人事制度は、社員の能力・業績を必ずしも公正に評価するものではないとして、従来から社員一人ひとりの業績を正しく評価し、業績・能力を反映した人事制度の運営に努めてきました。このことが社員を公正に評価する基本であると考えています。

2003年以降さらにその考えを徹底し、人事制度の改定を行いました。主なものは以下のとおりです。

一般社員の賃金・職能資格制度（2004年）

賃金は、社員の職能資格の向上とリンクし、年功的な要素をできるだけ排除しました。

管理職の役割グレード給（資格制度の廃止を含む）、部門業績賞与（2003年）

管理職の給与は、その役割の重要性、責任の重さによって決定されます。また、部門間の競争が、コマツ全体の競争力を高めるとの認識に立って、部門業績を賞与に反映しています。2006年度から、この部門業績賞与を一般社員のうち係長・主任クラスにも導入しました。

業績連動型の賞与（2004年）

日本でいう賞与は、海外のインセンティブとは異なり、原則として全社員に支給されます。コマツは、労使で合意をして、賞与は会社業績に連動するものであることを明確にして、予め定めた算式に基づいて決定することとしました。したがって、従来の労使による賞与交渉はなくなりました。

キャッシュバランス型ポイント制退職金・退職年金制度（2004年）

この退職金・年金制度は、確定拠出型と確定給付型の中間的な形態といえますが、この制度も退職金が年功ではなく、それぞれの年度で上げた業績、会社への貢献を退職金に反映する制度としました。

人材の育成

人材の育成は、社員の一人ひとりが自ら高い目標にチャレンジして、自分自身のキャリアを高めることが基本です。そうした社員の自立を支援する観点から、教育訓練と計画的なジョブローテーションを行っています。従来からコマツを含め日本の主要な企業は人材の育成に努めてきましたが、企業の経営基盤が整った今、我々はヒトへの投資をさらに強化すべきと考えています。特に、海外の外国人社員へのコマツウェイ、TQMの共通教育を展開することによる投資、海外マネジメントのサクセションプラン展開による投資を新たに実行します。

社員教育は、社員の自立を支援することを主たる狙いとしてカリキュラムの充実に努めています。

これからの課題

今後、特に注力すべき課題は次の項目です。

●コマツウェイとTQM教育の全社的展開
●安全で働きやすい会社・職場づくり
●雇用の機会均等

コマツウェイとTQM教育の全社的展開

コマツの成長・発展の中で築き上げてきた「コマツらしさ」＝コマツの強みが明らかに存在します。その強さを支える信念、基本的な心構え、そしてそれらを実行に移す行動様式（スタイル）を「コマツウェイ」として明文化し、海外も含めてグループ全体で共有するための作業を進めています。コマツウェイの構成要素として、品質と信頼性を追求したゆまぬ改善を継続すること、現場を重視する「現場主義」、そして末端まで速やかに方針が展開され実行に移される「方針展開力」などが挙げられます。これを支える問題解決手法として、コマツは従来からTQMを活用してきましたが、コマツウェイとともにこれを全世界の社員が共有するための教育として展開したいと考えています。

安全で働きやすい会社・職場づくり

働きやすい会社・職場づくり

働きやすい会社・職場づくりは、いかに社員を公正に扱い、処遇するかにかかっています。上述のように人事制度を能力・業績をより反映した制度に改めましたので、次の課題は、社員一人ひとりの公平かつ適正な評価です。そのために、2004年4月に管理職全員を対象に改めて評価者訓練を行いましたが、その後、新任管理職に対する評価者訓練、eラーニングによるフォローアップ教育を確実に実施しています。また、労働組合と共同で、事業所単位で評価委員会を開催し、評価がきちんと行われているかをウオッチしています。また、管理職は1998年、一般社員は2001年から本人に評価をフィードバックし、社員の苦情処理を受け付ける窓口も設置しています。

もう一つは、社員がチャレンジする舞台づくりをすることです。人材公募制を1986年に開始しました。現在は年2回定期的に行っています。また、社員が手を挙げて参加できる社内外の教育プログラムを充実させる等にも努めています。

安全で健康な会社・職場づくり

身体だけでなく、心の面での健康管理の重要性がますます高まっています。健康管理は社員の自主管理が基本ですが、会社にとっても社員の健康は重要です。定期的な社員の健康診断だけでなく、メンタルヘルスや主婦検診など家族の健康にも留意しています。

雇用の機会均等

男女の機会平等

現在は女性の管理職が男性に比べて少なく、改善を要する問題と認識しています。また、育児休業、短時間勤務等の制度を整えることは、女性にとって働きやすい職場であることの条件の一つです。2003年の労働協約改定で、育児休業期間を生まれた日から満1歳経過後の保育園に入園するまで、最長2年間とすること、満1歳以上満4歳経過後最初に迎える3月末までの子どもの養育期間中短時間勤務（最低5時間）を認めるなど、より柔軟に対応できるものとしました。

2006年4月の女性管理職は同年3月の12人から4人増えて16人、2005年度の育児休暇制度の利用者は9名でした。今後も女性が働きやすい職場環境整備に一層努力します。

障害者雇用

2005年度の雇用率は1.45%で、法定基準の1.8%を下回っています。当社は重量物を扱う業種ですので、製造部門で障害者の方が仕事をすることは難しくかつ危険な面がありますが、改善すべき課題ですので、あらゆる機会を通じてその雇用に努めています。

安全衛生

安全衛生に関するコマツ社長メッセージの発信

2005年6月に開催したコマツグループ安全衛生大会において、コマツ社長は、災害や疾病のない健康な会社・職場づくりに向けて、着実かつ継続的な安全衛生管理を推進し、安全衛生に関するさまざまな問題点に対して、最優先にかつスピーディに対応することを趣旨としたメッセージを発信しました。その主な内容は以下のとおりです。

- コマツは、まず第一に「安全で安心して働ける職場環境を確保する」とともに、「社員の健康維持増進」に努めます。
- コマツは、全員が一致協力して、上記の理念を実現するために、「積極的な安全衛生・健康管理活動」を推進します。
- コマツの各部門責任者は、上記を最優先課題として認識し、活動します。

安全衛生管理体制

コマツグループは、下記の体制で安全衛生の徹底を図っています。

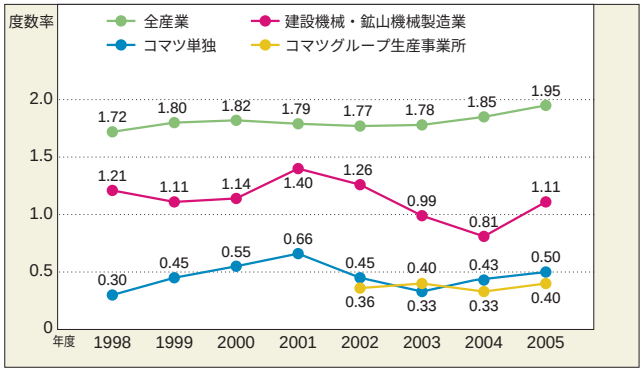
■ 安全衛生管理体制

	コマツ本社	グループ各社およびコマツ各部門
組織	●安全衛生・健康管理センタ（全社事務局） ●人事部（全社事務局協議先）	●工場長、部門長（総括安全衛生管理者） ●総務人事担当部長 ●安全衛生担当課長 ●各部安全衛生管理者、安全衛生推進員、安全衛生担当者など ●社員
会議体	●グループ安全衛生委員会 ●グループ安全管理者会議 ●グループ安全衛生大会	●安全衛生委員会

2005年度の活動事項と2006年度の計画について

労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）導入に向けてコマツの4工場で現状把握を行い、OSHMSの基盤形成度診断を実施しました。

■ 労働災害発生頻度（休業災害度数率）



OSHMSの導入

コマツグループは、2004年にグループ全生産事業所でリスクアセスメント活動をスタートさせました。2005年度は、リスクアセスメントの考え方をより一層定着させるため、各社・部門でモデル職場活動を実施し、導入職場の拡大を図りました。2006年度は、これらの実績をベースにコマツ各工場でOSHMSの認証取得に向けての活動を展開します。

メンタルヘルス（精神衛生）

メンタルヘルスの問題は、管理職が職場における部下の勤務状況に細かく気を配り、早期発見と専門家による的確な指導・助言を行うことが求められます。2003年から管理職を対象に、メンタルヘルス教育を実施し、理解と啓蒙に努めています。

また、事業所単位で、社員のプライバシー保護に配慮をした上で、精神科医によるカウンセリングができるしくみを整えています。2004年からは外部専門機関を活用した「コマツ相談カウンター（EAP：Employee Assistance Program）」を試行導入しました。2005年度からは、これをコマツグループ全体に拡大し、社員の家族を含めた悩み事を相談できるようにしました。今後さらに関連教育の拡大を図り、明るく健康な職場づくりを推進します。

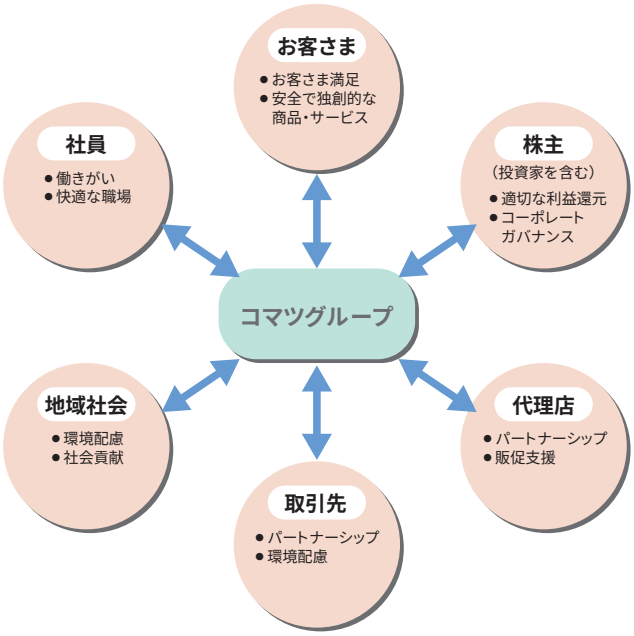
ステークホルダーとのコミュニケーション

ステークホルダーの皆さまは、コマツにとって対等の良きパートナーであるとの認識に立ち、正確な情報を適切かつ公平に開示し、長期的、公正かつ誠実な信頼関係の形成・維持に努めています。

ステークホルダー

コマツグループはさまざまな機会を通して、多くのステークホルダーとコミュニケーションを図っています。お客さまをはじめ、株主、代理店、取引先、地域社会の人々そして社員などさまざまなステークホルダーからの期待や要請を受け止め、良好なパートナーシップを築くよう努めています。

■ ステークホルダーとの関わり



お客さまとのコミュニケーション

お客さまに安全で安心してコマツ製品を使っていただくために、お客さまとのコミュニケーションを大切にしています。特に、お客さまには建設機械を十分に活用いただくため、静岡県伊豆市にあるテクノセンタに数多くの建設機械や環境リサイクル機械を配備し、見学や運転をしていただいています。また、運転技術向上や省燃費運転法、今までにない機能を持つ新商品の説明会など幅広く研修会を実施しています。

●コマツテクノセンタの概要
デモエリア：14,000m²
掘削エリア：4,000m²
外周走路：900m×10m
全天候型デモ観覧スタンド
保有デモ機：約40台

大手建設業のお客さまのテクノセンタ研修

お客さま満足を最大化するために

品質保証活動がお客さまの満足度に貢献していることを確認するため、お客さま満足度の把握を定期的に実施しています。お客さまからいただいた貴重なご意見、ご要望、評価を真摯に受け止め、さらなる品質保証活動の改善につなげています。

お客さま満足度の把握方法

(1) 新商品やモデルチェンジ車の発売後、購入いただいたお客さまを直接訪問してヒアリングする
(2) お客さまや代理店の皆さまに、当社からお願いしている調査項目に記入していただく
(3) 代理店の販売・サービスの皆さまが、日常お客さまを訪問した際に、お客さまのお気づきの点をヒアリングし、当社へ営業情報として連絡いただく

株主の皆さまとのコミュニケーション

コマツでは公正かつタイムリーな情報開示を進めるとともに、国内外における積極的なIR活動を通じて、一層の経営の透明性向上をめざしています。中間、期末決算発表時には、原則として発表当日にアナリスト・機関投資家向けの説明会を実施しています。また海外投資家向けには、米国、欧州、アジアを中心に、説明会を年2回から3回実施しています。

株主懇談会

コマツでは年2回、日本国内2カ所で株主懇談会を開催し、業績や経営戦略について代表者が説明しています。2005年は11月に大阪市、12月に金沢市で開催し、大阪には過去最高の1,300名、金沢には420名の皆さまが集まって今後の業績見通し、コンプライアンスへの取り組み、建設中の金沢新工場の生産など質疑応答を行いました。1997年の開始以来、総計21回実施した株主懇談会には6,400名を超える株主の皆さまの参加をいただいています。

ホームページによる情報公開

当社は、ホームページ上に「株主・投資家情報」として、決算短信やアニュアルレポート、ファクトブック、有価証券報告書、半期報告書、営業報告書、ならびに各種IR資料を、発行後速やかに掲載しています。

2006年3月期決算より、ホームページ上で決算概要に関する坂根社長のインタビュー映像を公開し、一層のコミュニケーション向上を図っています。

大阪で開催した株主懇談会

代理店とのパートナーシップ

コマツは、営業・サービス部門においても、安全・環境を中心としたCSR活動を推進しています。

その活動の一つとして、2005年4月に、国内販売会社33社とグループレンタル会社25社に向けて、販売会社・レンタル会社版「労働安全衛生マネジメントシステム」と「環境ガイドライン」を配布し、全国的に当該システムとガイドラインを販

売会社・レンタル会社に導入しました。

労働安全衛生マネジメントシステムも環境ガイドラインも、ともにその実行方法としてはPDCA（Plan-Do-Check-Action）手法をとり、そのサイクルを繰り返し回すことにより、安全・環境面の改善を図っていくものです。

コマツとして、このPDCAの活動が着実に各社で展開されることを目的として、労働安全衛生マネジメントシステムや環境ガイドラインを導入した販売会社・レンタル会社に対して、マネジメントシステムのフォロー監査や、環境ガイドラインの内容説明、安全面・環境面のコンプライアンス診断の際に実施状況をチェックし、必要に応じて、現場指導や研修を行う協力体制をとっています。そのほか、販売会社・レンタル会社で労災が起きた際の安全対策推進活動、安全・環境面での法改正の際のお知らせ、安全環境ニューズレターの配布なども含め、販売会社・レンタル会社の安全面・環境面の改善をバックアップしていきます。

取引先と一体となった環境意識向上への取り組み

コマツは、環境関連法規を確実に順守できる体制の確立と整備を取引先に求めています。取引先の意識改革を支援するため、次のような環境教育を実施しました。

環境意識向上のための啓発活動の推進

取引先企業での環境意識向上のため、毎年「環境経営度優秀企業の見学会」「環境セミナー・講演」を実施しています。2005年度は59社78名が参加しました。コマツは、今後も継続して啓発活動を実施します。

地域社会との関わり

地域社会の人々との調和ある関係なくして、企業の存続はありえません。コマツは、緊密なコミュニケーションを通じて、地域社会との利益の調和を図り、良き企業市民として地域に貢献するもっとも開かれた企業をめざします。

石川地区大運動会inこまつドーム

粟津工場が主催し、石川県内のグループ会社および協力企業も参加しての大運動会が2005年11月に開催されました。各社の従業員と家族を含め約2,000人が参加し、11種目の競技で大変盛り上がりました。会場では粟津駅前商工会の模擬店も並び、地域とのふれ合いの輪も広がりました。

石川地区大運動会
入場行進

はたらくのりものチビッコ見学会

静岡県伊豆市のコマツテクノセンタは毎年春休みと夏休みに「はたらくのりものチビッコ見学会」を開催し、全国の親子に建設機械のデモンストレーションや展示の見学を楽しんでいただきます。2005年度は、4月に2日間、8月に3日間、2006年3月に3日間開催し、合計で約2,300名の親子が参加しました。

●油圧ショベル：PC400-7
重量：42.4t
定格出力：257kW（350PS）
バケット容量：1.9m³

●ダンプトラック：HD985-3
最大積載量：100t
空車重量：79.8t
定格出力：753kW（1,024PS）

●油圧ショベル：PC01-1
（世界最小級の油圧ショベル）
重量：300kg
バケット容量：0.008m³
定格出力：2.6kW（3.5PS）

油圧ショベルやダンプトラックは運転席に乗ることができます

社員とのコミュニケーション

半期ごとに社長自身が各事業所に出向き、全社員を対象に会社状況の説明を行い、本社での模様は全世界の事業所・子会社に配信されます。トップからの一方的な説明だけでなく、社員からの経営や日ごろの業務に関する質問･意見などのコミュニケーションを図っています。

社員ミーティング

社会貢献

良き企業市民として人々との調和を図り、豊かな社会を実現していくために、「社会貢献5原則」を定めて3つの分野で社会貢献活動に取り組んでいます。

社会貢献の基本的な考え方

コマツは事業を進めるだけでなく、良き企業市民として社会との調和を図り、社会に貢献することが必要であると考えています。そのため企業の社会的責任の一環として、コマツグループ全体で継続して社会貢献活動に積極的に取り組んでいます。社会貢献に関する基本的な考え方（目的および社会貢献5原則）は次のとおりです。

目的

コマツグループとその社員は、地域社会の一員としての役割を認識して、社会に貢献する。

社会貢献5原則

- 継続性のあること
- 公益性のあること
- 自主的に選んだものであること
- 社員の納得性のあること
- 広告宣伝を意図したものでないこと

主な活動分野

コマツの社会貢献の主な活動は次の3分野です。

- 文化・教育・地域振興
- スポーツ振興
- 災害復興支援

文化・教育・地域振興

日本花の会の支援

コマツは、社会貢献活動の一環として、（財）日本花の会の活動を1962年の創設時から支援しています。日本花の会ではサクラの植栽や育成を通じて、豊かな環境・社会づくりを推進しています。

サクラの名所づくり

日本花の会では、設立以来、全国からサクラの名所づくりを希望する団体や施設に苗木を寄贈し、その数は約220万本になっています。近年では植栽したサクラの保全・管理にも注力しており、サクラの育成や維持を行う「桜守」養成講座を各地で開催して、地域を主体としたサクラ名所の維持・発展を支援しています。

全国さくらシンポジウム

毎年、サクラに関するさまざまな研究を発表する場として「全国さくらシンポジウム」を開催しています。2005年は5月6、7日に秋田県井川町で開催し、全国のサクラ研究家、サクラの名所の自治体代表など約600名が参加。2006年は4月の3、4日に大分県別府市で開催し、約700名が参加して、サクラの名所保護、サクラ植樹による日中友好活動などについての報告を行いました。

花のまちづくり

花のまちづくりは「自然と人間との共生」を基本理念とした活動で、循環型社会の構築や、美しく心地よい生活環境を作り出すことによって、住民の生活の質を一層高めていくことをめざしています。例年10月に開催される「全国花のまちづくりコンクール」（提唱：農林水産省、国土交通省）では、日本花の会が運営事務局となり、1,400件を超す応募を受け付けています。

花のまちづくり活動

サクラの樹勢回復に関する研究調査

結城農場（茨城県）では、組織培養によるサクラの苗木生産や、微生物を用いた樹勢回復に関する研究を進め、全国各地のサクラの保全について技術力を高めています。また日本花の会では、天然記念物である「山高神代桜」や伊豆大島の「桜株」など、貴重なサクラの樹勢回復活動を自治体などと協力して推進しています。

山高神代桜の樹勢回復

山梨県北杜市にある山高神代桜は、サクラとして初めて国の天然記念物に指定（1922年）されたエドヒガンの古木です。その樹齢は1,800～2,000年といわれますが、すでに700年前には樹勢回復が祈願されたと伝えられ、近年では害虫の蔓延なども加わり、往時の約半分の枝ぶりにまで衰弱していました。

日本花の会は自治体と共同し、2002年から4年におよぶ神代桜の樹勢回復工事の設計・監理を担当しています。2004年には新枝が前年比約2倍に伸長するなど、工事の成果が徐々に現れてきています。

2005年春の山高神代桜。幹の腐敗を防ぐ屋根も取り除かれ、数多くの花をつけました

教育支援

産学連携

コマツは山東大学（中国・山東省、2003年）、横浜国立大学（2004年）、大阪大学大学院工学研究科（2005年）、金沢大学大学院自然科学研究科（2005年）の4校と産学連携契約を締結し、先端技術の共同推進に加え、近隣のコマツ事業所との連携によって、成果を地域社会に還元する活動も進めています。

大学の講義などへの講師派遣

企業内の技術開発や企業経営のあり方などを大学生に講義するため、要請に応じて講師を派遣しています。

大学との共同研究

建設機械の環境負荷低減をめざした共同研究を実施するほか、コマツからのニーズ提案と大学側からのシーズ提案を相互に議論し、先端技術の推進や未来技術の探索を進めています。

小・中学生の工場見学

地元の小・中学校の社会科見学などの要請に応え、工場見学、リサイクル作業見学、建設機械試乗会などを受け入れています。

環境保全活動の指導

コマツは、国内のすべての生産事業所でゼロエミッションを達成しました。その活動成果を地域活動に活かしたいという発想から、小山工場ではこれまでに培ってきたゼロエミッションのノウハウをすべて公開しています。同工場では小山工業団地内の加盟15社に対し指導を行い、全加盟企業のゼロエミッション達成に貢献しました。また小山工場が積極的に導入しているESCOをテーマにして、ASEAN諸国など国内外の研修団の受け入れ、ならびに社外での講演を2003～2005年に合計40回以上実施しています。

地域社会への貢献

事業所フェア

近隣住民、協力企業および社員の家族の方々などをお招きする事業所フェアを開催し、地域社会とのコミュニケーションを図っています。

地域イベントへの協力

事業所ごとに地域の商工会議所の主催する産業フェアやお祭りなどのイベントに参加・協力しています。

事業所スポーツ施設の一般開放

それぞれの事業所が所有している体育館・グラウンド・テニスコートおよび保養施設などを地元の市民サークルに開放し、地域社会との融和を図っています。

本社屋上庭園の一般公開

本社ビル（東京都港区）の屋上庭園では、1966年に和風の「桜庭園」が、2001年には西洋風デッキガーデンがオープンしました。コマツは、毎週金曜日の午後2時から4時まで、一般の方々に屋上庭園を開放しています。

スポーツ振興

女子柔道部

1991年4月に、会社創立70周年記念事業の一つとして女子柔道部を創設しました。以来、全日本実業柔道団体対抗大会で4回の優勝を飾ったほか、アテネオリンピック（2004年）の金メダルなど、個人戦でも国内外の大会で優秀な成績を収めています。

女子柔道部

チビッコ柔道教室

女子柔道部は普段の稽古に加え、毎週2回少年柔道教室を開き、次世代を担う子どもたちの育成にも協力しています。

チビッ子柔道教室

コマツ電子金属の陸上競技部

コマツ電子金属の陸上競技部は、実業団ニューイヤー駅伝で活躍しているほか、長崎県代表として九州一周駅伝などに出場し、地域の方々に支援をいただいています。

ニューイヤー駅伝

災害復旧・人道支援

ハリケーン・カトリーナ被災地への支援

2005年9月に米国に上陸したハリケーン・カトリーナ被害への復興支援として、コマツアメリカは米国赤十字社に対しマッチングギフト方式による寄付を行いました。

米国赤十字社への寄付

パキスタン地震への支援

2005年10月に発生したパキスタン地震への復興支援として、グループ会社と共同して建設機械を寄贈。また日本赤十字社を通じて寄付を行いました。

災害復興に対する緊急支援基準の策定

支援には一刻を争う緊急性が求められます。コマツでは緊急支援の初動をより迅速にするため、被災地近郊のグループ会社と連携して支援内容を決定する基準を策定しました。

福祉団体などへの寄付、福祉支援活動の伝達

事業所ごとに日本赤十字社、赤い羽根募金等への寄付を行っています。また、イントラネットを通じて、各種の福祉支援活動のための情報を広く社員に伝達しています。

社員の社会貢献活動の支援

社員の社会貢献活動を支援することを目的として、短期もしくは長期のボランティア休暇を取得できる制度を設け、特に顕著な活動については表彰制度を設けています。ボランティア活動の2006年度表彰は、ボランティアサークルを立ち上げ、障害者ならびに高齢者の支援などに取り組んだ社員ほか2名が受賞しました。

サイトデータ（国内）

事業所概要

事業所名	粟津工場（設立年：1921年）	大阪工場（設立年：1952年）	小山工場（設立年：1962年）
所在地	石川県小松市	大阪府枚方市	栃木県小山市
主要生産品目	小・中型ブルドーザー、小型油圧ショベル、ミニ・小・中型ホイールローダー、大型プレス、トンネル機械、装甲車など	大型ブルドーザー、中・大型油圧ショベル、自走式リサイクル機械（破砕機・土質改良機・木材破砕機など）	建設・産業機械用エンジン、ディーゼル発電機、油圧機器、エキシマレーザーなど
土地/建屋面積（1,000m²）	796/173	554/157	594/193
従業員数（人）	3,928	2,785	2,466
ISO14001認証取得時期	1997年9月	1997年7月	1997年5月

＊従業員には、同敷地内の関連会社人数を含みます　＊設立年は、コマツグループとしての設立を示します

主な法規制対応

大気

項目	単位	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
窒素酸化物（NOx）	ppm	ボイラー	180	110	ボイラー	150	12.7	ディーゼル機関	950	830
	ppm	加熱炉	180	38	金属加熱炉	180	37.9	ガスタービン	70	20
	ppm	ディーゼル機関	950	790	塗装乾燥炉	230	8.0			
	ppm				コンプレッサー	300	8.1			
硫黄酸化物（SOx）	ー	K値規制	17.5	2.17	総量規制/単位：m³N	2.616	0.002	K値規制	7.0	2.84
ばいじん	g/m³N	ボイラー	0.3	0.002	ボイラー	0.03	0.001	ディーゼル機関	0.1	0.049
	g/m³N	加熱炉	0.2	0.001	金属加熱炉	0.1	0.013	ガスタービン	0.05	0.001未満
	g/m³N	ディーゼル機関	0.1	0.026	塗装乾燥炉	0.1	0.002			
	g/m³N				コンプレッサー	0.08	0.014			

＊規制値は、大気汚染防止法、地方自治体条例によります

工場排水

項目	水質汚濁防止法規制値 単位	規制値	実績 最大	実績 最小	実績 平均	規制値	実績 最大	実績 最小	実績 平均	規制値	実績 最大	実績 最小	実績 平均
pH	5.8～8.6	5.8～8.6	7.4	6.0	6.6	5.8～8.6	7.6	7.2	7.3	5.8～8.6	7.4	7.1	7.3
BOD(生物化学的酸素要求量)	160 mg/ℓ	80	12	0.8	3.2	25	4.1	1.0	2.4	25	11.2	3.7	7.8
COD(化学的酸素要求量)	160 mg/ℓ	80	22.0	2.3	7.1	25	5.3	2.6	4.0	25	15.6	4.6	11.3
浮遊物質(SS)	200 mg/ℓ	120	10.0	1.0	3.7	80	7.6	0.8	3.3	50	14.5	1	8.7
鉱油類	5 mg/ℓ	5	ND	ND	ND	3	0.6	ND	0.4	5	0.5	ND	0.5
銅	3 mg/ℓ	3	0.05	0.05	0.05	3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND
亜鉛	5 mg/ℓ	5	0.19	ND	0.10	5	0.07	ND	0.04	5	ND	ND	ND
窒素	120 mg/ℓ	120	17	1.9	5.8	120	9.2	2.9	6.05	20	5.5	2.5	4.0
燐	16 mg/ℓ	16	2.5	ND	0.6	16	0.57	0.06	0.32	2	0.4	0.2	0.3
カドミウム	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
鉛	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
6価クロム	0.5 mg/ℓ	0.5	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ	0.3	ND	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND
テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.01	0.0017	0.0009	0.0013	0.1	ND	ND	ND
ジクロロメタン	0.2 mg/ℓ	0.2	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	0.2	ー	ー	ー
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/ℓ	3	0.0008	ND	0.0006	1	0.0017	ND	0.0011	3	ND	ND	ND

＊規制値は、水質汚濁防止法、地方自治体条例によります　＊NDは、定量下限値未満をあらわします
＊NDを含む平均値は、NDを定量下限値として算出しています　＊その他項目も、規制値未満を確認しています

主な事業所パフォーマンス

環境負荷

＊項目の算出定義は「事業活動と環境負荷」（P.14）を参照してください
＊廃棄物発生量は、リサイクル量+処分量です
＊リサイクル率は、リサイクル量を発生量で除した値です
＊BOD、CODの各排出量は、平均濃度に排水量を乗じた値です

項目	実績	項目	実績	項目	実績
CO_2総発生量	55,574 t-CO_2	CO_2総発生量	37,036 t-CO_2	CO_2総発生量	88,699 t-CO_2
NO_x総量	79,539 kg	NO_x総量	1,435 kg	NO_x総量	182,090 kg
SO_x総量	5,142 kg	SO_x総量	1 kg	SO_x総量	1,031 kg
廃棄物発生量	3,584 t	廃棄物発生量	3,420 t	廃棄物発生量	7,115 t
リサイクル量	3,552 t	リサイクル量	3,420 t	リサイクル量	7,113 t
リサイクル率	99 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %
BOD排出量	9,995 kg	BOD排出量	469 kg	BOD排出量	4,413 kg
COD排出量	21,980 kg	COD排出量	783 kg	COD排出量	6,427 kg
排水量	3,111,314 m³/年	排水量	194,050 m³/年	排水量	568,800 m³/年

エネルギー使用量

＊熱量への換算係数は、「地球温暖化対策推進法」に基づく環境省の算定方法ガイドライン（1999年度）によります

項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	79,336 MWh	813,193	電力	79,426 MWh	814,117	電力	89,936 MWh	921,844
A重油	6,663 kℓ	259,375	A重油	0 kℓ	0	A重油	2,353 kℓ	91,602
灯油	21 kℓ	795	灯油	131 kℓ	4,881	灯油	14,193 kℓ	528,774
軽油	110 kℓ	4,228	軽油	0 kℓ	0	軽油	4,136 kℓ	159,286
LPGほか		113,115	LPGほか		128,455	LPGほか		12,468
合計		1,190,707	合計		947,452	合計		1,713,974

＊粟津工場にはコマツエンジニアリング（株）［粟津］のデータが含まれます

真岡工場（設立年：1971年）	建機エレクトロニクス事業部（設立年：1966年）	研究本部（設立年：1985年）	小松ゼノア(株)川越（設立年：1965年）
栃木県真岡市	神奈川県平塚市	神奈川県平塚市	埼玉県川越市
大型ホイールローダー、ダンプトラック、モーターグレーダー、道路関連機械など	建設機械用コントローラー、サーモモジュール、温度調整機器類など	コマツグループ事業分野に関する研究・開発	ミニ建設機械、小型農林業機器（刈払機、チッパシュレッダーなど）
301/66	40/2	197/23	107/44
1,279	558	210	808
2000年4月	2000年3月	—	2002年7月

設備	規制値	実績
ボイラー	180	55
ディーゼル機関	950	580
K値規制	8.0	1.6以下
ボイラー	0.3	0.005
ディーゼル機関	0.1	0.048

設備	規制値	実績
（対象設備なし）	—	—
（対象設備なし）	—	—

設備	規制値	実績
常用発電機	180	163
冷温水発生機	134	34
K値規制	11.5	0.38
常用発電機	0.1	0.013
冷温水発生機	0.26	0.001

設備	規制値	実績
コージェネエンジン	950	910
温水ボイラー	180	70
K値規制	9.0	0.12
コージェネエンジン	0.1	0.045
温水ボイラー	0.3	0.006

規制値	実績		
	最大	最小	平均
5.8～8.6	7.8	6	7.2
25	18.0	ND	3.3
25	24.0	1.6	9.1
50	6.8	ND	5.1
5	ND	ND	ND
3	0.1	0.1	0.1
5	1.2	ND	0.2
120	17.0	4.2	11.4
16	5.6	0.2	2.7
0.1	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND
0.3	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND
0.2	ND	ND	ND
3	ND	ND	ND

規制値	実績		
	最大	最小	平均
5.0～9.0	8.4	6.0	7.2
600	280	30	124
—	—	—	—
600	140	18	68
5	ND	ND	ND
3	ND	ND	—
5	0.03	0.03	—
—	—	—	—
32	2.3	2.3	—
0.1	ND	ND	—
0.1	ND	ND	—
0.5	ND	ND	—
0.3	ND	ND	—
0.1	ND	ND	—
0.2	0.002	0.002	—
3	ND	ND	—

規制値	実績		
	最大	最小	平均
5.8～8.6	7.5	7.4	7.5
10	10	2	5.7
25	7	3	5.7
65	15	1	7.7
5	ND	ND	ND
1	ND	ND	ND
1	0.03	0.02	0.02
—	—	—	—
—	—	—	—
0.1	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND
0.5	ND	ND	ND
0.3	—	—	—
0.1	—	—	—
0.2	—	—	—
3	—	—	—

規制値	実績		
	最大	最小	平均
5.0～9.0	7.8	6.6	7.2
600	215	ND	58
160	140	1	48.1
600	150	ND	17.9
5	3.4	ND	2.1
3	ND	ND	ND
5	ND	ND	ND
240	33	ND	11.8
32	0.8	ND	0.3
0.1	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND
0.5	ND	ND	ND
0.3	ND	ND	ND
0.1	ND	ND	ND
0.2	ND	ND	ND
3	ND	ND	ND

項目	実績
CO_2総発生量	16,761 t-CO_2
NO_x総量	206,470 kg
SO_x総量	9,609 kg
廃棄物発生量	1,845 t
リサイクル量	1,845 t
リサイクル率	100 %
BOD排出量	109 kg
COD排出量	302 kg
排水量	33,085 m³/年

項目	実績
CO_2総発生量	1,942 t-CO_2
NO_x総量	0 kg
SO_x総量	0 kg
廃棄物発生量	328 t
リサイクル量	328 t
リサイクル率	100 %
BOD排出量	1,205 kg
COD排出量	— kg
排水量	14,276 m³/年

項目	実績
CO_2総発生量	2,451 t-CO_2
NO_x総量	1,492 kg
SO_x総量	67 kg
廃棄物発生量	342 t
リサイクル量	319 t
リサイクル率	93 %
BOD排出量	25 kg
COD排出量	25 kg
排水量	4,424 m³/年

項目	実績
CO_2総発生量	7,327 t-CO_2
NO_x総量	57,767 kg
SO_x総量	1,211 kg
廃棄物発生量	1,666 t
リサイクル量	1,666 t
リサイクル率	100 %
BOD排出量	3,113 kg
COD排出量	2,569 kg
排水量	53,448 m³/年

項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	5,063 MWh	51,896
A重油	4,967 kℓ	193,368
灯油	26 kℓ	951
軽油	272 kℓ	10,464
LPGほか		10,483
合計		267,163

項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	5,058 MWh	51,845
A重油	0 kℓ	0
灯油	0 kℓ	0
軽油	0 kℓ	0
LPGほか		0
合計		51,845

項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	4,211 MWh	43,159
A重油	190 kℓ	7,397
灯油	93 kℓ	3,463
軽油	10 kℓ	367
LPGほか		1,008
合計		55,393

項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	6,113 MWh	62,656
A重油	1,284 kℓ	49,982
灯油	2 kℓ	82
軽油	188 kℓ	7,258
LPGほか		16,604
合計		136,583

サイトデータ（国内）

事業所概要

事業所名	小松ゼノア(株)郡山（設立年：1995年）	コマツ電子金属(株)長崎（設立年：1985年）	コマツ電子金属(株)宮崎（設立年：1973年）
所在地	福島県郡山市	長崎県大村市	宮崎県宮崎郡
主要生産品目	油圧シリンダー、スイベルジョイント、ギヤポンプ	鏡面ウェーハ、エピタキシャルウェーハ	鏡面ウェーハ、ディスクリート用ウェーハ
土地/建屋面積（1,000m²）	296/23	144/41	59/14
従業員数（人）	331	1,266	700
ISO14001認証取得時期	2002年7月	1998年4月	1998年12月

＊従業員には、同敷地内の関連会社人数を含みます　＊設立年は、コマツグループとしての設立を示します

主な法規制対応

大気

項目	単位	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
窒素酸化物（NOx）	ppm	コージェネエンジン	950	742	ボイラー	260	105	ボイラー	180	71
	ppm									
	ppm									
硫黄酸化物（SOx）	ー	K値規制	11.5	0.85	K値規制	17.5	0.02	K値規制	17.5	0.62
ばいじん	g/m³N	焼戻し（電気）炉	0.2	0.003以下	ボイラー	0.3	0.01	ボイラー	0.3	0.002
	g/m³N	ベーキング（電気）炉	0.2	0.003以下						
	g/m³N	コージェネエンジン	0.2	0.033						
	g/m³N									
	g/m³N									
	g/m³N									

＊規制値は、大気汚染防止法、地方自治体条例によります

工場排水

項目	水質汚濁防止法規制値 単位	規制値	実績 最大	実績 最小	実績 平均	規制値	実績 最大	実績 最小	実績 平均	規制値	実績 最大	実績 最小	実績 平均
pH	5.8～8.6	5.8～8.6	8.5	7	7.4	5.9～8.5	7.2	6.6	7.0	5.8～8.6	7.5	7.1	7.3
BOD(生物化学的酸素要求量)	160 mg/ℓ	40	19	1.5	10.0	180	43.6	18.9	30.7	25	3.9	0.8	2.2
COD(化学的酸素要求量)	160 mg/ℓ	40	18	6.6	12.2	180	29.3	6.8	14.1	160	4.1	1.3	2.2
浮遊物質(SS)	200 mg/ℓ	70	28	ND	7.2	180	24	7	15	30	13	1	2.8
鉱油類	5 mg/ℓ	1	ND	ND	ND	3	1	ND	0.6	5	ND	ND	ND
銅	3 mg/ℓ	2	ND	ND	ー	1	ND	ND	ND	3	0.01	ND	0.01
亜鉛	5 mg/ℓ	4	ND	ND	ー	0.5	0.04	0.03	0.04	5	ND	ND	ND
窒素	120 mg/ℓ	120	8.6	8.6	ー	216	126	32	74	120	4.8	4.8	ー
燐	16 mg/ℓ	16	2.8	2.8	ー	3.2	0.23	0.05	0.11	16	0.05	0.05	ー
カドミウム	0.1 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ー	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
鉛	0.1 mg/ℓ	0.1	0.02	ND	0.011	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
6価クロム	0.5 mg/ℓ	0.1	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND
トリクロロエチレン	0.3 mg/ℓ	0.3	ー	ー	ー	0.03	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND
テトラクロロエチレン	0.1 mg/ℓ	0.1	ー	ー	ー	0.01	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND
ジクロロメタン	0.2 mg/ℓ	0.2	ー	ー	ー	0.02	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/ℓ	3	ー	ー	ー	0.03	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND

＊規制値は、水質汚濁防止法、地方自治体条例によります　＊NDは、定量下限値未満をあらわします
＊NDを含む平均値は、NDを定量下限値として算出しています　＊その他項目も、規制値未満を確認しています

主な事業所パフォーマンス

環境負荷

＊項目の算出定義は「事業活動と環境負荷」（P.14）を参照してください
＊廃棄物発生量は、リサイクル量+処分量です
＊リサイクル率は、リサイクル量を発生量で除した値です
＊BOD、CODの各排出量は、平均濃度に排水量を乗じた値です

項目	実績	項目	実績	項目	実績
CO_2総発生量	12,099 t-CO_2	CO_2総発生量	134,727 t-CO_2	CO_2総発生量	45,232 t-CO_2
NO_x総量	99,670 kg	NO_x総量	14,252 kg	NO_x総量	4,496 kg
SO_x総量	984 kg	SO_x総量	161 kg	SO_x総量	1,949 kg
廃棄物発生量	996 t	廃棄物発生量	8,317 t	廃棄物発生量	7,540 t
リサイクル量	996 t	リサイクル量	8,303 t	リサイクル量	7,540 t
リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	100 %
BOD排出量	173 kg	BOD排出量	71,029 kg	BOD排出量	6,019 kg
COD排出量	211 kg	COD排出量	32,529 kg	COD排出量	6,134 kg
排水量	17,344 m³/年	排水量	2,311,145 m³/年	排水量	2,756,845 m³/年

エネルギー使用量

＊熱量への換算係数は、「地球温暖化対策推進法」に基づく環境省の算定方法ガイドライン（1999年度）によります

項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	8,706 MWh	89,240	電力	325,527 MWh	3,336,652	電力	98,107 MWh	1,005,596
A重油	2,882 kℓ	112,196	A重油	0 kℓ	0	A重油	2,053 kℓ	79,904
灯油	0 kℓ	0	灯油	3,815 kℓ	142,132	灯油	781 kℓ	29,097
軽油	0 kℓ	0	軽油	1 kℓ	49	軽油	0 kℓ	0
LPGほか		16,397	LPGほか		1,261	LPGほか		785
合計		217,833	合計		3,480,094	合計		1,115,382

コマツ電子金属(株)平塚 (設立年:1961年)	小松フォークリフト(株)栃木 (設立年:1968年)	コマツキャステックス(株)氷見 (設立年:1952年)	コマツハウス(株) (設立年:1971年)
神奈川県平塚市	栃木県小山市	富山県氷見市	愛知県新城市
ウェーハの研究・開発	フォークリフト、自動搬送システム、自動倉庫、冷凍・冷蔵倉庫など	鋳鋼品、鋳鉄品、素形材用型など	業務用プレハブハウス
27/9	217/48	403/63	31/10
105	924	749	74
1998年11月	1998年2月	2000年1月	2002年3月

＊1952年設立のコマツ氷見工場を引き継ぐ

設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績	設備	規制値	実績
(対象設備なし)	—	—	小型ボイラー＊	(260.0)	120	焼鈍炉	200	63	ボイラー	250	84
						焼鈍炉(小)	180	35			
						カルサイナー	220	9			
			K値規制	7.0	1.73	K値規制	17.5	5 以下	K値規制	9.0	0.28
(対象設備なし)	—	—	小型ボイラー＊	(0.5)	0.003	燃料硫黄分(%)	0.96	0.4以下	ボイラー	0.3	0.042
						焼鈍炉	0.25	0.01以下			
						焼鈍炉(小)	0.2	0.01以下			
						カルサイナー	0.15	0.01			
						アーク炉	0.1	0.01以下			
						キューポラ炉	0.2	0.01以下			

＊ 小型ボイラーのためNOx、ばいじんの規制値は、自主規制値です

規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績			規制値	実績		
	最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均		最大	最小	平均
5.7〜8.7	7.5	6.4	7.2	5.8〜8.6	7.5	7.0	7.2	5.8〜8.6	8.5	6.8	7.3	5.8〜8.6	7.4	6.1	6.6
300	6.1	1.1	2.8	25	17.8	0.8	6.4	20	3.8	0.7	2.3	160	13	1.9	7.7
—	7.2	ND	2.7	25	9.9	2.1	5.0	120	6	2.2	3	160	40	5.2	15.2
300	16	2.3	10.8	50	7	ND	3.4	100	36	3	12.0	200	30	ND	3.4
5	1	ND	0.6	5	0.6	ND	0.5	5	1.8	ND	0.6	5	ND	ND	ND
3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	1	ND	ND	ND	—	—	—	—
3	0.12	ND	0.07	5	0.06	ND	0.05	1	ND	ND	ND	—	—	—	—
120	11	8.8	9.9	20	5.1	1.4	3.2	60	—	—	—	120	81	3.7	29.7
16	0.1	0.1	0.1	2	0.59	0.16	0.37	8	—	—	—	16	14	0.1	2.4
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	—	—	—	—
0.1	0.006	ND	0.005	0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	—	—	—	—
0.5	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	ND	—	—	—	—
0.3	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	ND	0.3	—	—	—	—	—	—	—
0.1	ND	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	0.1	—	—	—	—	—	—	—
0.2	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	0.2	—	—	—	—	—	—	—
3	ND	ND	ND	3	ND	ND	ND	3	—	—	—	—	—	—	—

項目	実績	項目	実績	項目	実績	項目	実績
CO_2総発生量	2,345 t-CO_2	CO_2総発生量	10,864 t-CO_2	CO_2総発生量	64,410 t-CO_2	CO_2総発生量	1,090 t-CO_2
NO_x総量	0 kg	NO_x総量	7,299 kg	NO_x総量	10,812 kg	NO_x総量	427 kg
SO_x総量	0 kg	SO_x総量	4,547 kg	SO_x総量	24,454 kg	SO_x総量	932 kg
廃棄物発生量	75 t	廃棄物発生量	2,988 t	廃棄物発生量	21,930 t	廃棄物発生量	369 t
リサイクル量	74 t	リサイクル量	2,977 t	リサイクル量	21,782 t	リサイクル量	349 t
リサイクル率	99 %	リサイクル率	100 %	リサイクル率	99 %	リサイクル率	95 %
BOD排出量	179 kg	BOD排出量	267 kg	BOD排出量	872 kg	BOD排出量	56 kg
COD排出量	170 kg	COD排出量	208 kg	COD排出量	1,280 kg	COD排出量	110 kg
排水量	63,937 m^3/年	排水量	41,905 m^3/年	排水量	379,200 m^3/年	排水量	7,278 m^3/年

項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ	項目	使用量実績	熱量換算GJ
電力	6,107 MWh	62,597	電力	12,678 MWh	129,953	電力	116,012 MWh	1,189,123	電力	759 MWh	7,779
A重油	0 kℓ	0	A重油	1,606 kℓ	62,522	A重油	2,756 kℓ	107,281	A重油	102 kℓ	3,971
灯油	0 kℓ	0	灯油	16 kℓ	596	灯油	1,517 kℓ	56,529	灯油	1 kℓ	30
軽油	0 kℓ	0	軽油	108 kℓ	4,141	軽油	0 kℓ	0	軽油	11 kℓ	424
LPGほか		0	LPGほか		22,151	LPGほか		120,970	LPGほか		8,218
合計		62,597	合計		219,362	合計		1,473,902	合計		20,421

サイトデータ（海外）

米州

	社名	KAC				KMX	KDB	Hensley
		コマツアメリカ（株）				コマツメヒカーナ（株）	コマツブラジル（有）	ヘンズレー・インダストリーズ（株）
		チャタヌガ工場	キャンディアック工場	ピオリア工場	ニューベリー工場			
事業所概要	所在地	米国 テネシー州	カナダ ケベック州	米国 イリノイ州	米国 サウスカロライナ州	メキシコ サグーン	ブラジル サンパウロ	米国 テキサス州
	主要生産・販売品目	油圧ショベル、モーターグレーダー	ホイールローダー	大型ホイールローダー、大型ダンプトラック	ユーティリティ（小型建設機械）	建設・鉱山機械用アタッチメント	油圧ショベル、ブルドーザー	バケット ツース・エッジ
	従業員 人	283	259	502	136	173	582	493
	ISO14001認証取得時期	1998年4月	1999年10月	2002年3月	2004年3月	2001年9月	2002年1月	—
エネルギー使用量	電気 MWh	10,715	6,391	18,330	3,232	4,047	30,885	36,466
	重油・軽油ほか kℓ	321	—	103	—	12	396	117
	ガス 千m^3	1,238	553	3,206	31	—	—	3
	LPGほか t	LPG 31	—	LPG 32	LPG 18	LPG 36	LPG 521.64	—
	合計熱量 GJ	167,391	43,783	289,768	34,012	40,829	188,906	363,683
環境負荷	CO_2 t-CO_2	9,112	1,133	23,317	1,876	2,194	3,957	20,137
	水消費量 t	12,485	6,233	56,884	504	32,717	16,246	132,248
	廃棄物発生量 t	1,817	1,351	2,596	105	11	9,274	37,995

欧州

	社名	KUK	KOHAG	KMG	KUE	KFAB
		英国コマツ（株）	コマツハノマーグ（有）	コマツマイニングジャーマニー（有）	コマツユーティリティヨーロッパ（株）	コマツフォレスト（株）
事業所概要	所在地	英国 バートレー	ドイツ ハノーバー	ドイツ デュッセルドルフ	イタリア エステ	スウェーデン ウメオ
	主要生産・販売品目	油圧ショベル	ホイールローダー、コンパクター	超大型油圧ショベル	ユーティリティ（小型建設機械）	林業機械
	従業員 人	459	481	401	631	345
	ISO14001認証取得時期	1998年12月	2000年9月	2002年7月	2001年11月	2003年10月
エネルギー使用量	電気 MWh	10,082	7,363	7,033	4,858	2,930
	重油・軽油ほか kℓ	793	—	8	—	—
	ガス 千m^3	1,700	828	1,385	994	—
	LPGほか t	—	—	—	—	—
	合計熱量 GJ	177,647	101,700	117,297	67,998	10,548
環境負荷	CO_2 t-CO_2	8,875	5,835	6,664	4,604	134
	水消費量 t	15,546	5,286	12,309	12,412	4.960
	廃棄物発生量 t	2,268	502	5,345	1,987	317

アジア

	社名	KI	BKC	LTK	KSC	KCCM	KCF	FKS
		コマツインドネシア(株)	バンコックコマツ（株）	エルアンドティーコマツ(株)	小松山推建機公司	小松（常州）建機公司	小松（常州）鋳造公司	台湾小松電子材料股份有限公司
事業所概要	所在地	インドネシア ジャカルタ	タイ チョンブリ	インド バンガロール	中国 山東省	中国 江蘇省	中国 江蘇省	台湾 雲林県麦寮
	主要生産・販売品目	油圧ショベル、ブルドーザー、ホイールローダー	油圧ショベル	油圧ショベル	油圧ショベル	ホイールローダー、油圧ショベル、ダンプトラック	建設・鉱山機械用鋳鉄品	シリコンウェーハ
	従業員 人	724	238	685	402	220	269	468
	ISO14001認証取得時期	2000年6月	2001年9月	1999年6月	2000年12月	2000年9月	1999年12月	2001年3月
エネルギー使用量	電気 MWh	31,792	4,635	9,828	3,665	1,905	21,421	87,827
	重油・軽油ほか kℓ	2,651	342	236	826	498	693	1,362
	ガス 千m^3	—	—	—	13.72	—	—	—
	LPGほか t	LPG 737	LPG 58	LPG 77	石炭 2	LPG 65	石炭、LPG 8,053	—
	合計熱量 GJ	444,512	65,818	119,389	46,820	38,384	508,853	875,974
環境負荷	CO_2 t-CO_2	26,604	4,509	7,444	3,581	2,802	41,976	50,779
	水消費量 t	108,172	17,454	70,182	111,094	36,684	142,990	1,227,012
	廃棄物発生量 t	810	498	1,534	1,511	403	16,313	4,314

注1：各数値の対象期間は各事業所の2005年度、ただし従業員数は、2006年3月末日付けデータ
2：CO_2および熱量への換算は、各国・地域およびIEA統計（2000年版）によります
3：廃棄物発生量は、リサイクル量＋処分量です

第三者審査報告

第三者審査にあたって

コマツは、「Environmental & Social Report（環境社会報告書）」の正確性および客観性の向上のため、第三者審査のプロセスを付加することが重要だと考えています。そのため、本報告書に記載されている情報について、下図のとおりデロイト トウシュ トーマツの一員である株式会社トーマツ環境品質研究所による第三者審査を受けています。

http://www.teri.tohmatsu.co.jp

第三者審査報告書

平成18年7月3日

株式会社小松製作所
代表取締役社長(兼)CEO 坂根 正弘 殿

株式会社トーマツ環境品質研究所
代表取締役 古室 正充

1. 審査の対象及び目的
当環境品質研究所は、株式会社小松製作所（以下「会社」という）が作成した「Environmental & Social Report（環境社会報告書）2006」（以下「環境社会報告書」という）に関し、環境社会報告書に記載されている重要な情報が、「環境報告書ガイドライン 2003 年度版」（環境省）及び「GRI サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン 2002」を参考にし、会社が採用した算出方法等に従って、正確に測定、算出されているかについて、独立の立場から結論を表明することを目的として審査を実施した。

2. 経営者及び環境社会報告書の審査を行う者の責任
環境社会報告書の作成責任は株式会社小松製作所の経営者にあり、当環境品質研究所の責任は、独立の立場から環境社会報告書に対する結論を表明することにある。

3. 実施した審査の概要
当環境品質研究所は、当該審査の結論表明にあたって限定的な保証を与えるために十分に有意な水準の基礎を得るため、「国際保証業務基準（ISAE）3000」（2003 年 12 月国際会計士連盟）、「環境報告書審査基準案」（平成 16 年 3 月 環境省）、「環境情報審査実務指針」（2005 年 1 月 日本環境情報審査協会）を参考にして審査を行った。

4. 結論
審査の結果、環境社会報告書が、「環境報告書ガイドライン 2003 年度版」（環境省）及び「GRI サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン 2002」を参考にし、会社が採用した算出方法等に準拠して、正確に測定、算出されていないと認められるような事項は発見されなかった。

5. 特定の利害関係
会社と当環境品質研究所又は審査人との間には、日本環境情報審査協会の規定に準じて記載すべき利害関係はない。

以 上

■ 第三者審査実施手続きの補足説明

第三者審査にあたり、審査手続きの概要を補足説明として以下に示します。

審査手続きの補足説明

ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4	ステップ 5
審査計画策定	審査実施	審査報告	最終版報告書チェック	第三者意見書提出
●報告書掲載事項の確認 ①情報の範囲 ②情報の収集過程 ③情報の集計方法 ④情報の重要性の特定 ●審査事項・審査方法の決定	●事務局および担当者に対する審査の実施 ●事業所視察	●審査結果指摘（修正・提案）事項報告	●ステップ3での指摘事項のフォローアップ	●第三者意見書の提出

本社で物流の改善活動記述について担当者にヒアリング

小山工場で環境教育記述内容について担当者にヒアリング

大阪工場の排水処理現場視察

【訪問事業所の補足説明】

1. 今回訪問した事業所
・本社
・小山工場
・大阪工場

2. 訪問事業所は、ローテーション計画に基づき実施しています。今回訪問しなかった事業所については記録類の閲覧・照合を本社で実施しました。

コマツ
〒107-8414 東京都港区赤坂2-3-6
CSR室・環境管理部

- コマツのより詳細な環境社会活動を、ホームページでご紹介しています。
  http://www.komatsu.co.jp/

- ご意見・ご感想をお待ちしています。
  kankyo@komatsu.co.jp
  Tel ：03-5561-2616（CSR室）
  Fax：03-3505-9662
  Tel ：03-5561-2646（環境管理部）
  Fax：03-3582-8332

KOMATSU

ミックス品
FSC認証林及び管理された
森林からの製品グループです
www.fsc.org Cert no. SA-COC-1196
© 1996 Forest Stewardship Council

PRINTED WITH SOY INK

この報告書は、アロマフリータイプ大豆油インクで印刷しています。

HJER060720